



**PEDRO MIGUEL
MARQUES RIJO**

**TESTEMUNHO AUDITIVO: EFEITO DA ENTREVISTA,
DELAY E PRESENÇA/AUSÊNCIA DO ALVO**



**PEDRO MIGUEL
MARQUES RIJO**

**TESTEMUNHO AUDITIVO: EFEITO DA ENTREVISTA,
DELAY E PRESENÇA/AUSÊNCIA DO ALVO**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Psicologia Forense, realizada sob a orientação científica da Doutora Isabel Maria Barbas dos Santos, Professora Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro e coorientação da Doutora Sandra Cristina de Oliveira Soares, Professora Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro.

Dedico este trabalho aos meus pais.

o júri

presidente

Doutora Josefa das Neves Simões Pandeirada

Equiparada a Investigadora Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

Prof. Doutora Maria de Fátima de Jesus simões

Professora Associada com Agregação do Departamento de Psicologia e Educação da Universidade da Beira Interior

Prof. Doutora Isabel Maria Barbas dos Santos

Professora Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

agradecimentos

À Professora Isabel Santos por todo o conhecimento e rigor transmitidos, pela disponibilidade para esclarecer todas as minhas dúvidas e por me ter deixado sonhar e implementar uma investigação numa área nova, mesmo sabendo as dificuldades que daí surgiriam.

À Professora Sandra Soares pelo interesse demonstrado, pelas orientações e pelo apoio ao longo desta investigação.

Ao Pedro por todo o tempo despendido durante esta longa caminhada, por todo o apoio disponibilizado, pelo enorme ânimo que colocava em tudo o que fazia e pelos reforços que tão importantes foram para completar esta etapa.

Aos colegas que me acompanharam durante todos estes anos e que tornaram o percurso mais enriquecedor, em particular aqueles que me acompanharam de mais de perto.

À Inês, ao Eduardo, à Paula, à Sónia e à Marta por facilitarem a realização desta experiência, servindo de “cobaias” cada vez que era necessário.

À Sarita pelo apoio e esforço em tentar reduzir as dificuldades que iam surgindo. Foi uma autêntica máquina na recruta de participantes.

À Mónica pela enorme paciência, apoio, carinho e resistência durante este desafiante processo. Foi um autêntico muro das lamentações.

À minha família pelo entusiasmo que a caracteriza.

Às minhas irmãs pelo apoio incondicional e por todo o incentivo dado ao longo deste ano.

Um agradecimento especial aos meus pais por sempre acreditaram em mim e incentivaram a continuar. São sem dúvida os meus heróis.

palavras-chave

Testemunho auditivo, entrevista, reconhecimento auditivo, congruência, grau de certeza, alinhamento

resumo

Em crimes cometidos sob circunstâncias visuais indisponíveis, como por exemplo a ausência de luz ou através de telefone, a prova testemunhal auditiva pode muitas vezes ser a única evidência disponível. A nível de testemunho auditivo, vários fatores têm sido considerados para investigar uma possível aplicação desta prova em contexto judicial. Contudo, a sua maioria indica taxas de acerto ou identificação relativamente reduzidas em contexto criminal. Neste estudo pretendeu-se avaliar fatores que potenciem as taxas de acerto e identificação. Como tal pretendeu-se explorar a influência de uma entrevista desenvolvida com base na Entrevista Cognitiva no desempenho das testemunhas numa tarefa de reconhecimento auditivo. Pretendeu-se também estudar os efeitos da presença/ausência do alvo no alinhamento e do intervalo de retenção no desempenho da testemunha. Uma amostra de 160 participantes de ambos os sexos ouviu uma gravação de uma cena de sequestro simulada. Após essa exposição auditiva, metade dos participantes realizou a entrevista e o alinhamento auditivo. Os restantes participantes foram instruídos a regressar após uma semana (condição *delay*) para finalizar o procedimento experimental. Em ambas as condições, o participante foi sujeito à entrevista desenvolvida e, posteriormente, a uma tarefa de alinhamento auditivo. A tarefa de alinhamento foi subdividida em dois blocos de reconhecimento. Num primeiro bloco, os participantes avaliavam a parecença da voz de cada distrator com a voz do autor do crime, e num segundo bloco, os participantes indicavam se o autor do crime se encontrava ou não entre os suspeitos do alinhamento, e, em caso afirmativo, faziam uma identificação. Em ambos os casos foi questionado o grau de certeza na resposta dada. Esta subdivisão por blocos permitiu também estudar a congruência entre o suspeito ao qual foi atribuída maior parecença no bloco I e o suspeito posteriormente identificado no bloco II, e ainda o grau de certeza do participante perante a identificação realizada. Ao contrário do esperado, o reconhecimento após uma semana apresentou melhores resultados que o realizado imediatamente e a realização da entrevista teve um efeito negativo sobre o desempenho no reconhecimento auditivo. Por sua vez, o efeito de congruência revelou-se significativo no reconhecimento realizado. Os resultados obtidos sugerem que alguns dos fatores em estudo deverão ser considerados na atribuição de validade a um testemunho auditivo. Mais especificamente, a congruência entre identificações do mesmo suspeito em tarefas diferentes parece ser um fator a considerar, pois permite limitar a credibilidade dada a esse mesmo testemunho quando a identificação é incongruente entre as duas tarefas. Em contrapartida, as entrevistas realizadas nos processos de investigação criminal devem ser cuidadosamente ponderadas, por forma a reduzir o seu impacto num reconhecimento posterior.

keywords

Earwitness testimony, interview, hearing identification, congruence, accuracy degree, line-up

abstract

In crimes committed on unavailable visual circumstances, such as, for example, in the absence of light or committed through the telephone, the earwitness testimony might be the only available evidence. In earwitness testimony several factors have been considered to investigate the possible application of this evidence in criminal context. However, the majority of the studies report relatively low accuracy and identification rates in the criminal context. In this study we aimed to evaluate factors that may enhance accuracy and identification rates. As such, we explored the influence of an interview based on the Cognitive Interview on the performance of witnesses in one task of auditory identification. We also intended to study the effects of the presence/absence of the target in the lineup, and the effect of the timing (retention interval) on the performance of the witness. A sample of 160 male and female participants heard a recording of a simulated sequestration scene. After hearing this recording, half of the participants were immediately submitted to the interview and lineup identification. The remaining participants were told to return after a week (delay condition) to finish the experimental procedure. In both conditions, participants were subjected to an interview and subsequently to an earwitness lineup task. The earwitness lineup task was divided into two recognition blocks. In the first block, participants evaluated the similarity between each of the distractor's voice and the voice of the offender, and in a second block, participants indicated whether the offender was among the lineup suspects, and, in case de answer was positive, they were asked to make an identification. In both cases, they were questioned about their degree of certainty in the answer. This subdivision of blocks also permitted to study the congruence between the suspect which was given greater resemblance in block I and the suspect later identified in block II, and also the participant's degree of certainty in the identification made. Contrary to our expectations, the recognition after a week was more accurate than the one made immediately, and the interview had a negative effect on performance in the hearing recognition. In turn, the congruency effect was significant. The results suggest that some of the factors under study should be considered in the assignment of validity to an earwitness testimony. More specifically, the congruence between identifications of the same suspect in different tasks appears to be a relevant factor, since it allows to limit the credibility given to a testimony when the identification is incongruent between the two tasks. On the other hand, the interviews carried out in criminal investigation processes should be carefully considered, in order to reduce their impact on a later recognition.

Índice

1.	Introdução	1
1.1.	Testemunho auditivo	1
1.1.	Exposição auditiva	3
1.2.	Alinhamentos	3
1.3.	Presença/ausência do alvo no alinhamento	5
1.4.	Entrevistas	6
1.5.	Objetivos e hipóteses	7
2.	Estudo Piloto	8
2.1.	Participantes.....	8
2.2.	Materiais.....	8
2.3.	Procedimento	10
2.4.	Resultados	10
3.	Estudo Experimental.....	10
3.1.	Participantes.....	10
3.2.	Materiais.....	11
3.2.1.	Entrevista.....	11
3.3.	Procedimento	12
3.4.	Análise estatística.....	15
3.5.	Resultados	15
3.5.1.	Análises do número de acertos após identificação de um suspeito (Bloco II).....	15
3.5.2.	Análises do grau de parecença atribuído às diferentes vozes (Bloco II)	18
4.	Discussão e Conclusão.....	22
5.	Referências.....	27

Índice de Figuras

Figura 1: Número de acertos e erros para as condições da variável presença/ausência do alvo.....	16
Figura 2: Número de acertos e erros considerando a congruência entre as identificações feitas no Bloco I (avaliação de parecenças) e no Bloco II (identificação do suspeito).	16
Figura 3: Número de acertos e erros nas condições experimentais ERAS (entrevista com reconhecimento auditivo após uma semana) e RAS (reconhecimento auditivo após uma semana sem entrevista), na condição com alvo presente.	18

Índice de Tabelas

Tabela 1: Número de acertos e erros considerando as condições de intervalo de retenção imediato e <i>delay</i>	15
Tabela 2: Número de acertos e erros considerando a variável entrevista.....	15
Tabela 3: Número de acertos e erros considerando a variável entrevista nas condições de presença/ausência do alvo.	17
Tabela 4: Número de acertos e erros considerando a variável intervalo de retenção nas condições de presença/ausência do alvo.	17
Tabela 5: Comparação entre as quatro condições experimentais para os dois níveis da variável presença/ausência do alvo.	17
Tabela 6: Comparação entre o grau de parecença atribuído ao alvo (voz do suspeito) quando o participante acerta ou erra no Bloco II, para a condição em que o alvo está presente.	19
Tabela 7: Comparação entre o grau de parecença atribuído ao alvo (voz do suspeito) quando o participante acerta ou erra no Bloco II, para as condições de intervalo de retenção imediato e intervalo de retenção <i>delay</i> , na condição em que o alvo está presente.....	19
Tabela 8: Comparação entre o grau de parecença atribuído ao alvo (voz do suspeito) quando o participante acerta ou erra no Bloco II, para as condições com e sem entrevista, na condição em que o alvo está presente.	19
Tabela 9: Comparação entre o grau de certeza na presença do alvo no alinhamento quando o participante acerta ou erra.	20
Tabela 10: Comparação entre o grau de certeza na presença do alvo no alinhamento nas condições de presença/ausência do alvo.....	20
Tabela 11: Comparação entre o grau de certeza na presença do alvo no alinhamento nas condições de intervalo de retenção imediato e <i>delay</i>	20
Tabela 12: Comparação entre o grau de certeza na presença do alvo no alinhamento nas condições com ou sem entrevista.....	21

Tabela 13: Comparação entre o grau de certeza na identificação realizada no Bloco II quando o participante acerta ou erra.	21
Tabela 14: Comparação entre o grau de certeza na identificação realizada no Bloco II nas condições de presença/ausência do alvo.	21
Tabela 15: Comparação entre o grau de certeza na identificação realizada no Bloco II nas condições de intervalo de retenção imediato e intervalo de retenção <i>delay</i>	22
Tabela 16: Comparação entre o grau de certeza na identificação realizada no Bloco II nas condições com e sem entrevista.....	22

Índice de Anexos

Anexo A - Questionário Sociodemográfico	32
Anexo B - Entrevista.....	33
Anexo C - Instruções dadas aos participantes em cada condição experimental	36
Anexo D - Folha de Respostas do Alinhamento	38

1. Introdução

1.1. Testemunho auditivo

Quando uma pessoa é testemunha de um crime várias pistas podem ser utilizadas para identificar o seu autor. O estudo da identificação tem-se focado primeiramente na percepção de faces, sendo a percepção de vozes uma alternativa bastante menos utilizada (Yarmey, 1995). Mais recentemente têm-se focado ainda o olfato como alternativa válida (Santos, Soares, Oliveira, Alho, Bem-haja & Silva, 2014). Focando-nos na modalidade auditiva, os seres humanos têm a capacidade de reconhecer outros seres humanos apenas pela voz. A nossa capacidade de reconhecimento vocal enquanto seres humanos é definida muito bem por Quintilian (1899, cit. in Stevenage, Howland & Tippelt, 2011). Segundo o autor, “a voz de uma pessoa é facilmente distinguida pelo ouvido como a face pelo olho”. Todos nós já reconhecemos uma pessoa apenas por ouvir a sua voz em determinado local. A familiaridade, assim como o contexto, apresentam-se como fatores relevantes no reconhecimento de vozes. Hollien (2012) apresenta-nos o exemplo da televisão para descrever esse facto. Isto é, quando ouvimos a voz de um apresentador através de um televisor (apesar do nosso foco de atenção não ser diretamente o televisor) a identidade do comunicador é quase automaticamente reconhecida. Tal pode derivar do conhecimento geral que temos sobre a voz do apresentador.

Uma situação criminal pode ter lugar em circunstâncias incertas e nas quais os intervenientes podem ou não ser vistos. Desta forma, em muitos casos a evidência auditiva é o único meio de prova que pode ser usado em tribunal (Öhman, Erikson & Granhag, 2013; Pezdek & Prull, 1993; Clifford, 1980). Por exemplo, crimes como os cometidos através do uso do telefone (ex., conversas obscenas), crimes cometidos na escuridão (ex., violação) ou situações em que o criminoso se apresente disfarçado (ex., rapto), podem beneficiar significativamente da possibilidade de reconhecimento auditivo. Há, ainda crimes particulares que podem ser cometidos verbalmente, como por exemplo o assédio verbal no trabalho ou o suborno. Neste tipo de casos o foco incide na memória das testemunhas para o que foi dito (Öhman et al, 2013). Deste modo, em contextos legais, os depoimentos prestados pelas testemunhas sobre as conversações criminais ouvidas são essenciais. Qualquer observador que tenha ouvido uma conversa com conteúdo criminal pode ser testemunha auditiva. Contudo, estes podem ser apenas testemunhas auditivas caso só tenham ouvido a conversa (“testemunhas cegas”) ou, testemunhas auditivas e visuais caso tenham ouvido a conversa e presenciado a situação.

Central no testemunho auditivo é a possibilidade de avaliar se uma testemunha está a identificar corretamente um suspeito através da voz ou se, pelo contrário, poderá estar a realizar um julgamento errado da voz ouvida. As consequências de produzir um testemunho auditivo errado podem ser graves, se conduzirem à condenação indevida dos suspeitos. Além disso, as testemunhas normalmente não fazem declarações imediatas (no próprio local), mas posteriormente

(interrogatório), passando a ter que depender mais da sua memória sobre o evento, pelo que devem ser ouvidas e tratadas com extrema cautela (Campos & Alonso-Quecuty, 2006).

Ao longo dos anos, grande parte da investigação nesta modalidade testemunhal tem incidido sobre os fatores que afetam a precisão da identificação da voz. Em 2000, Wilding, Cook e Davis dividiram os fatores já estudados em 3 categorias: natureza do *input*, organização do alinhamento e características das testemunhas. Relativamente à natureza do *input* destacam-se vários aspetos/fatores que têm repercussões diretas na precisão da identificação. São eles a emocionalidade (Read & Craik, 1995), o conteúdo da mensagem (discurso do autor do crime) (Read & Craik, 1995), disfarce da voz (Orchard & Yarmey, 1995; Saslove & Yarmey, 1980), pronúncia e linguagem (Phillipon, Cherryman, Bull & Vrij, 2007; Kerstholt, Jansen, Van Amelsvoort & Broeders, 2006) e a tipicidade da voz (Kreiman & Papcun, 1991). Já no que toca à organização do alinhamento destacam-se aspetos como o número de vozes a apresentar no alinhamento (Hollien, 2012; Clifford, 1980), o tamanho das amostras de discurso a utilizar (Hollien, 2012; Kerstholt, Jansen, Van Amelsvoort & Broeders, 2004; Cook & Wilding, 1997a; Orchard & Yarmey, 1995; Yarmey & Matthys, 1992; Legge, Grossman & Pieper, 1984; Bull & Clifford, 1999; Clifford, 1980) e o intervalo de retenção (entre a exposição inicial e o reconhecimento) (Kerstholt et al., 2004, 2006; Van Wallendael, Surace, Parsons & Brown, 1994; Yarmey & Matthys, 1992). Por sua vez, nas características das testemunhas destacam-se o género da testemunha, ser testemunha “cega” (testemunha auditiva apenas) (Wilding et al, 2000), a idade, e o nível de *stress* e de ativação da testemunha (Yarmey, 1995).

Não obstante, a investigação realizada até à data tem apresentado níveis de desempenho na identificação de uma voz não familiar ouvida sob circunstâncias realistas bastante longe do satisfatório numa perspetiva legal (Read & Craik, 1995; Öhman, Erikson & Granhag, 2010, 2011). Tal facto poderá ser justificado pela memória para vozes e sons ser uma área muito negligenciada (Wilding et al, 2000). Um dos problemas que é partilhado pelos problemas de reconhecimento na modalidade sensorial auditiva e visual é a intencionalidade que o autor do crime pode ter em alterar o seu aspeto/voz. Ou seja, alterar a sua aparência entre o momento do crime e as situações posteriores, no caso da modalidade visual, e disfarçar a voz durante o cometimento do crime, no caso da modalidade auditiva. Bull e Clifford (1999) e Hollien (1996) demonstraram que disfarçar a voz reduz o número de identificações corretas. Do mesmo modo, o sussurro esconde algumas das características mais importantes a nível vocal: a prosódia do discurso (melodia do discurso) e o timbre da voz. Independentemente da familiaridade da voz, as vozes murmuradas/sussurradas são mais difíceis de identificar quando comparadas com vozes em tom normal (Procter & Yarmey, 2003; Yarmey, Yarmey & Parliament, 2001). Contudo, deve ter-se em consideração que podem ocorrer diferenças na mesma voz derivadas da situação, estado emocional, intenção e estado de saúde. Ou seja, dependendo das circunstâncias, a voz pode ser alterada e desse modo afetar os componentes acústicos do discurso

e da articulação. Assim, é razoável assumir que recorrentemente são ouvidos sons de raiva quando é cometido um crime.

1.1. Exposição auditiva

Diariamente estamos sujeitos a situações em que ouvimos inúmeras vozes sem termos necessariamente de estar focados nelas. Podemos simplesmente andar na rua e ouvir conversas de forma involuntária, pelo que na natureza expor-se a uma voz parece ser acidental. Segundo Orchard e Yarmey (1991), durante o cometimento de um crime de rapto a testemunha encontra-se numa situação de exposição não acidental, isto é tem um tempo de exposição à voz do raptor relativamente prolongado. Porém, esta exposição prolongada facilita a identificação posterior do culpado. Também, Saslove e Yarmey (1980) demonstram que a identificação do autor do crime é mais precisa em situações em que as testemunhas se encontram informadas que terão de recordar a voz mais tarde, do que em situações em que não se encontram devidamente informados e que não esperam a necessidade de recordação para algum tipo de tarefa.

A duração da amostra de voz ouvida pode afetar a precisão da identificação (Cook & Wilding, 1997b; Roebuck & Wilding, 1993). Assim, em situações em que o contacto com a voz alvo é prolongado (por exemplo, rapto ou situação de reféns) a precisão da identificação é maior do que em situações em que a exposição é breve (por exemplo, roubo ou furto). Segundo Cook e Wilding (1997b) e Roebuck e Wilding (1993), a exatidão do reconhecimento aumenta com o tempo de exposição. Isto é, quanto maior for o tempo de exposição da pessoa à voz, maior será a sua capacidade de reconhecimento posterior.

1.2. Alinhamentos

Os alinhamentos para testemunho auditivo ou “paradas de voz” ocorrem quando um indivíduo ouve o suspeito de um crime, mas não o vê. Esse indivíduo pode ser a vítima de um crime ou simplesmente uma testemunha auditiva ocasional. O alinhamento consiste em esse mesmo indivíduo, através de amostras de voz obtidas de um suspeito (que pode ou não ser o autor do crime), realizar julgamentos sobre a identidade dessa voz, i.e., se se trata do criminoso ou não (Hollien, 2012).

Existem dois tipos de alinhamento que podem ser utilizados no reconhecimento auditivo: alinhamento auditivo de escolha múltipla ou alinhamento auditivo sequencial. O alinhamento auditivo de escolha múltipla é tipicamente constituído introduzindo várias amostras de discurso relativamente breves produzidas pelo suspeito num conjunto de amostras de discurso produzidas por distratores (igual número de amostras do suspeito e dos distratores). A testemunha avalia um conjunto de 20-25 gravações (contendo as várias amostras de voz do suspeito e dos distratores) compiladas numa única gravação com ordem de apresentação pré-definida. A gravação é, então, apresentada à testemunha e esta deve ter atenção à voz do suspeito, dizendo para cada exemplo de voz se pertence ou não ao suspeito. No final é contabilizado o número de identificações corretas (a testemunha

identificou a amostra de voz como pertencente ao suspeito) e falhas (a testemunha identificou uma amostra de voz de um dos distratores como pertencente ao sujeito) e, realizado um julgamento (pelo investigador) com base nesses mesmos acertos e erros (Hollien, 2012). Já no alinhamento auditivo sequencial a testemunha ouve as amostras individualmente, pode pedir para voltar atrás e rever as vozes que deseje, confirmando antes de tomar qualquer decisão. Neste caso, a testemunha não tem de fazer uma escolha se não for possível. Apenas existe uma única amostra do suspeito, pelo que não ocorre o efeito de familiaridade da voz (Hollien, 2012; Nolan & Grabe, 1996).

Usar o exemplo da modalidade visual como base para a construção dos alinhamentos auditivos pode ser um recurso fiável, uma vez que ambas são modalidades sensoriais que envolvem processos de memória. Do mesmo modo, ambas exigem situações de confronto entre a testemunha e o suspeito e a realização de um processo de seleção de uma única pessoa a partir de um grupo previamente constituído. Não obstante, diferem na forma como a memória auditiva e a memória visual são processadas, na estrutura anatómica dos olhos e das vozes, nos problemas físicos que podem afetar ambos os sentidos (nomeadamente baixa visão contrastada com as inaptidões auditivas). Deste modo, as habilidades adquiridas fazem determinadas pessoas serem melhores com a memória visual e outras melhores ouvintes, o que demonstra que o testemunho visual e o testemunho auditivo “não são simplesmente o espelho uma da outra” (Hollien, 2012, p. 3). Assim, os alinhamentos auditivos são paralelos aos alinhamentos visuais. Contudo, os dois tipos não fornecem o mesmo grau de precisão (Yarmey, Yarmey & Yarmey, 1994).

Deve atentar-se, ainda, na composição e organização dos alinhamentos auditivos, uma vez que estes podem afetar a precisão da identificação da voz (Clifford, 1980; Wilding & Cook, 2000). Inúmeros erros podem ocorrer no momento da identificação, quando os estímulos vocais são apresentados à testemunha. Do mesmo modo, descrições vagas da voz podem ter efeitos negativos para a construção dos alinhamentos (Hollien, 2012). Assim, a constituição dos alinhamentos deve ser feita com base na informação disponibilizada pela testemunha. Há circunstâncias nas quais um alinhamento de voz conduzido devidamente pode ter um considerável valor em termos de evidência (Broeders & van Amelsvoort, 1999). Para além disso, em contexto judicial o propósito de todas as identificações não deve ser meramente identificar os culpados, mas acima de tudo ajudar a prevenir a condenação de inocentes, portanto devem utilizar-se metodologias que minimizem a ocorrência de falsos positivos.

No que toca aos níveis de identificações corretas, em 1993, McAllister, Dale, Bregman, McCabe e Cotton demonstraram níveis de exatidão superiores para as testemunhas auditivas do que para as testemunhas oculares. Contudo, os estudos mais atuais mostram que o desempenho das testemunhas oculares é superior ao das testemunhas auditivas. Por exemplo, Yarmey e colaboradores (1994) obtiveram níveis de exatidão auditiva de 53% num alinhamento auditivo composto por 6

pessoas. Este nível fica bastante aquém do desejado para ser usado como prova fiável em tribunal. Apesar de o alinhamento visual também apresentar resultados longe do esperado, a sua percentagem de acerto é ligeiramente superior.

Numa situação de vida real, decorre normalmente um intervalo de tempo entre o crime e o momento em que a testemunha participa no alinhamento de voz. Estudos demonstram que em intervalos de tempo curtos (menos de 24 horas) ocorre pouca perda no reconhecimento de voz (quando comparado com o imediato) (Yarmey, 1991; Saslove & Yarmey, 1980). Já para intervalos de tempo maiores, a literatura apresenta declínio da identificação da voz ao longo do tempo (Yarmey & Matthys, 1992; Bull & Clifford, 1984 cit. in Öhman, Erikson & Granhag, 2013; Clifford, 1980). Ademais, outras investigações apoiam estes resultados, acrescentando já se verificarem diferenças entre as primeiras 24 horas e a primeira semana (Kerstholt et al, 2006; Van Wallendael et al; McGehee, 1944). Contudo, não se verificam alterações relevantes depois de 3 ou 8 semanas (Kerstholt et al., 2004). Também Papcun e colaboradores (1989) descobriram que a capacidade da testemunha para reconhecer os suspeitos se reduz com o tempo. Apesar disso, a maioria é unânime ao afirmar que num intervalo de 1 semana já se apresentam perdas do reconhecimento e aumento de identificações erradas.

Toglia e colaboradores (1992) demonstraram que os participantes recordam mais corretamente informação relacionada com ações e conversas imediatamente a seguir do que num intervalo de tempo posterior (2 semanas). Verificaram, ainda, que os participantes na modalidade auditiva apresentaram um decréscimo no desempenho da memória entre o reconhecimento imediato e o reconhecimento realizado 2 semanas depois quando comparados com os participantes da modalidade audiovisual.

1.3. Presença/ausência do alvo no alinhamento

O alinhamento com alvo presente é um alinhamento em que a voz alvo (voz do suspeito) está presente na sua composição. Por sua vez, o alinhamento com alvo ausente é um alinhamento em que a voz alvo (voz do suspeito) não se encontra presente. Apenas em investigação é possível distinguir entre alinhamento com alvo presente ou alinhamento com alvo ausente, pois numa situação real não se sabe se o suspeito foi efetivamente o autor do crime (Öhman et al, 2011). Além da voz alvo, todos as outras vozes presentes num alinhamento são designadas por distratores e, sabe-se de antemão não serem o autor do crime. Assim, num alinhamento com alvo presente podem ser obtidas quatro tipos de respostas: identificação correta (identifica corretamente o suspeito), falsa identificação (identifica um distrator), rejeição (rejeita incorretamente a presença do suspeito) e uma resposta de “Não sei”. Por sua vez, num alinhamento de alvo ausente apenas podem ocorrer respostas de três tipos: falsa identificação, rejeição correta (rejeita corretamente a presença do suspeito) ou uma resposta de “Não sei” (Öhman et al, 2011).

De acordo com a literatura, é mais difícil responder corretamente quando o culpado não está presente no alinhamento, traduzindo-se esta ideia num elevado número de falsas identificações (Phillippon et al, 2007; Kerstholt et al. 2004, 2006). Isto é, as testemunhas auditivas apresentam um melhor desempenho nos alinhamentos com a voz alvo presente quando comparados com os alinhamentos em que a voz alvo não se encontra presente. Öhman e colaboradores (2011) conduziram uma investigação em que além de manipularem a idade dos participantes (7-9 anos, 11-13 anos e adultos), manipularam a presença/ausência do alvo. Os resultados obtidos pelos autores revelaram um valor de 53% de falsas identificações para o alinhamento com alvo ausente e 44% de identificações incorretas para o alinhamento com alvo presente. Contrariamente ao esperado, nos dois alinhamentos (alvo ausente e alvo presente) os adultos obtiveram uma percentagem de falsas identificações superior à apresentada pelas crianças.

Segundo van Wallendaal e colaboradores (1994), a ausência do alvo é um fator alarmante na identificação de suspeitos. Num estudo conduzido pelos autores, apenas 1 em 76 participantes rejeitou o alinhamento em que efetivamente o suspeito não se encontrava presente. Por sua vez, os alinhamentos em que o suspeito se encontra presente parecem obter melhores resultados quando realizados no imediato (intervalos de tempo reduzido - cerca de 10 minutos), pois quanto maior for o intervalo de retenção pior parece ser o desempenho, aumentando o número de falsas identificações (Yarmey & Matthys, 1992).

A nível geral, a percentagem de falsas identificações é um fator preocupante neste tipo de procedimento. Na maioria dos estudos conduzidos até à data, cerca de metade dos participantes identificaram incorretamente um distrator (Öhman et al, 2011; Phillippon et al, 2007; Kerstholt et al., 2006). Quando traduzido para a realidade, este dado sugere que em metade das vezes seria condenado indevidamente um inocente.

1.4. Entrevistas

Quando uma testemunha é questionada sobre a identidade da voz do suspeito, ela tem de confiar na sua memória. Sabe-se, contudo, que a memória humana é imperfeita. Assim, podem ocorrer erros quando se codifica e armazena a informação na memória ou quando se recupera informação da memória (Bartlett, 1932 cit. in Mullenix et al, 2011). Além disso, a memória de uma pessoa deteriora-se em função do tempo (Hollien, 1996; Yarmey, 1993; Bull & Clifford, 1999; Saslove e Yarmey, 1980;).

Deste modo, a entrevista cognitiva foi desenvolvida para melhorar a memória das testemunhas usando várias técnicas cognitivas para recuperar a maioria da informação correta possível (Geiselman, Fisher, Mackinnon & Holland, 1985; Tulving & Thomson, 1973). O recurso à Entrevista Cognitiva (EC) no âmbito do testemunho auditivo advém da necessidade de encontrar formas de aumentar a precisão da identificação auditiva. Deste modo, este tipo de entrevista tem dois propósitos

imediatos: uma descrição exata e detalhada pode ajudar a polícia a limitar as buscas para potenciais suspeitos e os alinhamentos baseiam-se nas pistas descritas pelas testemunhas (Wells, Malpass, Lindsay, Fisher, Turtle & Fulero, 2000).

Até à data, estudos empregando a EC demonstram um efeito negativo (Finger & Pezdek, 1999) ou ausência de diferenças (Gwyer & Clifford, 1997) em termos de identificação visual e auditiva. Contudo, no que toca aos relatos visuais, descobriu-se um aumento considerável do número de detalhes corretos reportados pelas testemunhas, sem aumentar o número de erros (Memon, Meissner & Fraser, 2010). Assim, a EC pode ser benéfica quando o evento testemunhal é rico em detalhes (visto e ouvido) e quando vários eventos acontecem simultaneamente (Geiselman et al., 1985). No caso da modalidade auditiva, os eventos críticos geralmente são mais prolongados no tempo, o que poderá aumentar o nível de detalhe (Campos & Alonso-Quecuty, 2008; Memon & Yarmey, 1999).

Num estudo conduzido por Öhman e colaboradores (2012), no qual foram estudados três tipos de entrevistas, estando entre eles a EC, obteve-se um efeito significativo da entrevista. Isto é, os participantes que realizaram a EC recordaram significativamente mais informação correta logo após o evento e na segunda entrevista (2 semanas depois) do que os que realizaram as restantes entrevistas (*Checklist* dos Serviços de Segurança Suecos, e Entrevista Base). Ainda em 2013, os mesmos autores conduziram um outro estudo no qual estudaram 2 tipos de entrevistas desenvolvidos com base na EC: a Global Questions Interview (GQI) e a Scale Ratings Interview (SRI). Contudo, quando comparadas as duas entrevistas, os resultados obtidos não foram significativos e não se verificou um melhor desempenho dos participantes na identificação (Öhman et al., 2013).

1.5. Objetivos e hipóteses

No que toca ao contexto forense, surpreendentemente, o estudo da exatidão da memória das testemunhas auditivas para reconhecer um suposto autor de um crime apenas foi estudado pontualmente. Desta forma, uma vez que a investigação empírica na modalidade testemunhal auditiva é muito mais limitada quando comparada com a investigação em testemunho visual (Yarmey, 1995; Campos & Alonso-Quecuty, 2006), o objetivo principal da presente investigação é verificar como a entrevista, o intervalo de retenção e a presença/ausência do alvo influenciam o reconhecimento da testemunha para a discriminação vocal.

O presente estudo foi desenvolvido com um desenho experimental 2x2x2 onde as variáveis em estudo são a entrevista (com entrevista e sem entrevista), o intervalo de retenção (reconhecimento auditivo imediato ou reconhecimento auditivo após uma semana - condição *delay*) e a presença/ausência do alvo (com alvo presente ou com alvo ausente). Todos os fatores em estudo são variáveis inter-sujeito.

Nesta investigação, tendo por finalidade o uso de uma situação de exposição relativamente longa (2min e 35seg), foi simulada e gravada uma cena de sequestro em contexto escolar. Utilizando

essa cena de sequestro como estímulo inicial, pretende-se verificar o efeito de uma entrevista, do intervalo de retenção e da presença /ausência do alvo no desempenho dos participantes. Como tal, após o período de exposição inicial, metade dos participantes realizou a entrevista e/ou o reconhecimento auditivo. Os restantes foram instruídos a comparecer após uma semana com a finalidade de realizarem a entrevista e/ou o reconhecimento auditivo. Para o reconhecimento auditivo das vozes, desenvolveu-se uma tarefa de alinhamento com dois blocos (bloco I – avaliação de parença e bloco II – identificação), sendo que cada bloco tem correspondência a um tipo de alinhamento: bloco I – alinhamento sequencial e bloco II – alinhamento simultâneo. No Bloco I, foi pedido ao participante que efetuasse a comparação das vozes apresentadas com a do autor do crime de sequestro previamente ouvido. Por sua vez, no Bloco II, foi-lhe pedido que indicasse a presença ou não do suspeito no alinhamento e posteriormente que realizasse a sua identificação, se tivesse considerado que estava presente, sendo-lhes sempre pedido o grau de certeza em cada uma das respostas neste bloco. Além disso, antes da tarefa referida, metade dos participantes em cada condição foram submetidos a uma entrevista. Essa entrevista foi desenvolvida com base na EC (a partir da GQI e SRI) - uma vez que este tipo de entrevista tem evidenciado resultados benéficos no testemunho visual – esperando-se que permita melhorar a memória da testemunha para a discriminação vocal aumentando, assim, o reconhecimento posterior.

Espera-se assim que o uso das entrevistas afete positivamente a identificação do suspeito, ou seja, que o desempenho da testemunha melhore significativamente quando lhe é aplicada a entrevista comparativamente à ausência da mesma (hipótese 1).

Do mesmo modo, espera-se que quanto maior for o intervalo entre a exposição e o alinhamento maior seja o número de identificações erradas. Isto é, o alinhamento imediato apresentará melhores resultados do que o *delay* (hipótese 2). Ainda, no que se relaciona com a presença/ausência do alvo, espera-se que o alinhamento com alvo presente apresentem melhores resultados que o alinhamento com alvo ausente (hipótese 3).

2. Estudo Piloto

2.1. Participantes

No estudo piloto participaram 30 estudantes universitários com idades compreendidas entre os 18 e os 37 anos ($M=25,1$; $DP=3,75$). Desses, 15 eram do sexo masculino e 15 do sexo feminino. Como fatores de inclusão definiram-se ser natural de Portugal ou filho de ambos os progenitores portugueses e não ter problemas de audição.

2.2. Materiais

Os estímulos auditivos utilizados foram todos desenvolvidos no decorrer deste estudo. Todas as gravações vocais foram realizadas com recurso a um gravador profissional de mão H4Next

modelo Zoom com registo de entrada de 16 bits, 44.1hz e com volume de *input* de 70. A entrada áudio no gravador era feita através de um microfone profissional Rode ntg2. Foi ainda usado um suporte também da marca Rode de forma a garantir a mesma distância entre o microfone e os dadores de voz.

Para ser realizada a gravação áudio da cena de sequestro, primeiro foi estabelecido contacto com o Grupo Experimental de Teatro da Universidade de Aveiro para verificar a disponibilidade dos atores masculinos para a gravação. Foram estabelecidos como fatores de inclusão ser português e não apresentar sotaque característico de algumas regiões do país (principalmente a região Norte, Alentejo, Madeira e Açores). Dos quatro candidatos que responderam ao pedido, dois foram previamente excluídos por não respeitarem os requisitos supracitados. Posteriormente, com base em excertos de voz dos restantes dois, foi selecionado o indivíduo com menos distintividade vocal, mais concretamente uma menor nasalidade da fala. Foi também desenvolvido um guião da cena de sequestro tendo por base excertos cinematográficos, informações sobre crimes ou testemunhos de vítimas de sequestro, tentando sempre tornar a cena o mais realista possível. De forma a simplificar a gravação e esta ir de encontro aos recursos disponíveis, o guião desenvolvido era uma cena de sequestro de alunos em sala de aula. Em seguida foi efetuada a gravação áudio da respetiva cena de sequestro. Como tal, recorreu-se a 5 figurantes que integraram, também, a cena de sequestro de forma a torná-la mais realista e congruente. A cena final tinha a duração de 2 minutos e 35 segundos e consistia numa simulação na qual, em grande parte do tempo de duração, o sequestrador realizava um monólogo em tom agressivo. Esse monólogo agressivo era interrompido esporadicamente por sons de fundo, produzidos pelos figurantes ou inseridos na edição pós-gravação (ex., uma sirene de polícia), ou por um monólogo do sequestrador num tom de voz mais normalizado. A situação de sequestro foi o estímulo utilizado na exposição auditiva dos participantes à cena de crime.

Foram, de igual modo, gravados excertos de voz de 30 estudantes masculinos selecionados aleatoriamente, sendo que todos proferiram a frase “sou suspeito de ter cometido um crime de sequestro e vou ser presente a julgamento”. Foi também gravado um excerto equivalente do ator que protagonizou a cena de sequestro. Uma vez que foram aplicados os mesmos fatores de inclusão, o número de amostras de voz final fixou-se em 25. A finalidade destas gravações era posteriormente selecionar estímulos para a composição do alinhamento.

Essas 25 amostras de voz foram integradas num estudo piloto no qual foi comparada a parecença da voz em cada uma com a frase gravada pelo ator da cena de sequestro. Para o efeito, foi utilizada uma escala visuo-analógica (VAS) para explorar o grau de parecença. A VAS (Hayes & Paterson 1921, cit in Kertzman et al., 2004) consiste numa escala que varia entre 0 (nada parecida) e 100 mm (muito parecida), onde o participante assinala com uma cruz a sua avaliação de parecença da

voz. Depois, com base nos resultados, foram selecionados os 6 sujeitos com maior parença à voz do autor do crime, para integrarem o reconhecimento auditivo (Öhman et al., 2013; Hollien, 2012).

2.3. Procedimento

Inicialmente informou-se cada participante sobre a finalidade do estudo piloto e o procedimento a realizar no decorrer da experiência. Depois, cada participante ouvia a gravação áudio da cena de sequestro (cena que também seria usada no estudo experimental propriamente dito).

Seguidamente, na tarefa de avaliação de parencas, cada participante comparava cada uma das 25 vozes apresentadas com a voz do autor do crime, avaliando o grau de parença entre elas. Desta forma, a tarefa era constituída por diversos slides em que eram apresentados dois ícones de áudio. Cada ícone surgia sobreposto a um fundo branco e com um título identificativo da voz apresentada (voz alvo ou voz do sujeito). No ícone da esquerda era apresentada a voz do autor do crime (voz alvo) e no ícone da direita era apresentada a voz dos diversos sujeitos (voz do sujeito) para os quais se pretendia a avaliação de parença de voz. No total, cada participante realizava 25 avaliações de parença. Foi desenvolvida, de igual modo, uma folha de respostas para ser realizada a respetiva avaliação. A avaliação foi sempre feita com recurso a uma escala VAS. Esta tarefa tinha como finalidade a seleção de seis vozes para integrarem a tarefa de reconhecimento auditivo no estudo experimental.

Depois de terminar a tarefa, cada participante preenchia um questionário sociodemográfico em que além das questões pessoais, foram inquiridos sobre o conhecimento prévio do autor do crime (se o suspeito lhes pareceu familiar e, em caso afirmativo, quem consideravam ser) (cf. Anexo A). Deu-se por concluída a tarefa com o agradecimento pela sua participação.

2.4. Resultados

Após serem contabilizadas as respostas dadas pelos participantes na escala VAS através do recurso a uma régua de 150 mm, os resultados foram inseridos numa base de dados sendo de seguida calculadas as médias de parença.

Das 25 vozes que compuseram o alinhamento, todas tiveram média na escala VAS inferior a 50 mm. Assim, optou-se por utilizar as 6 vozes na composição do alinhamento que apresentassem média mais próxima dos 50 mm. Como tal, foram selecionadas, por ordem decrescente de grau de parença, as seis vozes avaliadas como mais parecidas ($M=27,1\text{mm}$; $DP=10,6\text{mm}$).

3. Estudo Experimental

3.1. Participantes

A amostra foi constituída por 160 participantes, sendo 80 do sexo feminino e 80 do sexo masculino. Estes tinham idades compreendidas entre 17 e 35 anos ($M=21,98$; $DP=3,03$). Tal como no

estudo piloto, os participantes deveriam respeitar os mesmos fatores de inclusão, sendo que nenhum destes indivíduos poderia ter participado no estudo piloto. A divisão dos participantes foi feita de forma aleatória pelas diversas condições resultantes da combinação entre os níveis das diversas variáveis (entrevista e reconhecimento auditivo imediato – condição ERAI, reconhecimento auditivo imediato sem entrevista – condição RAI, entrevista e reconhecimento auditivo após uma semana – condição ERAS e reconhecimento auditivo após uma semana sem entrevista – condição RAS). Cada participante realizou apenas uma condição experimental. No total, cada condição experimental foi realizada por 40 participantes, sendo sempre 20 participantes do sexo masculino e 20 do sexo feminino.

3.2. Materiais

3.2.1. Entrevista

A entrevista utilizada neste estudo experimental foi criada a partir da adaptação de duas entrevistas já utilizadas em estudos de reconhecimento auditivo, nomeadamente na Suécia. Em concreto, a entrevista criada resultou da junção da Global Questions Interview (GQI) e da Scale Ratings Interview (SRI) desenvolvidas por Öhman et al (2013). Essas duas entrevistas foram traduzidas para português por um nativo inglês por forma a corresponderem o mais fielmente possível aos conteúdos originais das entrevistas. Optou-se pelo uso de ambas as entrevistas, dado uma focar mais a recordação livre do evento e outra as características mais específicas da voz. Isto é, considerou-se que as entrevistas se poderiam complementar.

A GQI foi criada a partir da Entrevista Cognitiva (EC) (Öhman et al, 2012; Yarmey, 2001), uma vez que a EC foi desenvolvida para aumentar a memória das testemunhas, no sentido de eliciar a maior quantidade de informação correta possível, através do uso de várias técnicas cognitivas (Tulving & Thomson, 1973). A GQI é composta por um total de 6 questões globais que pretendem focar o indivíduo na voz do autor do crime. Após traduzida e adaptada a entrevista usada por Öhman et al (2013) foram utilizadas as questões: 1 – Descreva a voz que acabou de ouvir., 2 – Percebeu alguma coisa invulgar na voz? Se sim, indique., 3 – A voz parece-lhe familiar?, 4 – Descreva a voz de forma a que outra pessoa a consiga diferenciar de outras vozes., 5 – Lembra-se de mais algum aspeto relevante sobre a voz?, 6 – Identificou algum tipo de pronúncia regional na voz? (cf. Anexo A). No total, a GQI tem uma duração aproximada de 5 minutos.

Já a Scale Ratings Interview (SRI) foi desenvolvida por Yarmey (2003). O objetivo principal da entrevista era focar a testemunha nas características da voz mais salientes por forma a aumentar a discriminação a nível auditivo aquando do alinhamento, bem como reduzir o leque de suspeitos (derivado das características vocais discrepantes) (Yarmey, 2003; Öhman et al, 2013). A SRI utilizada neste estudo experimental foi traduzida e adaptada da utilizada no estudo de Öhman et al (2013). Como forma a facilitar a perceção e a melhor integrar as características vocais utilizadas no

português, foi pedido a um *expert* da área musical que fizesse uma revisão da versão traduzida para português da SRI (feita originalmente pelo mesmo nativo inglês) com a finalidade de estar de acordo com a terminologia específica da área, na língua portuguesa. Deste modo, a SRI desenvolvida consiste na classificação de 11 características vocais de uma voz através de uma escala visuo-analógica. As características integradas na entrevista foram o timbre (fino – grosso), a aspereza (suave – áspera), o tremor (firme – trêmulo), a tipicidade (comum – incomum), a ritmo da fala (lento – rápido), a dicção (clara-incompreensível), a disposição (relaxado – tenso), a vivacidade (monótono – vivaz), a emoção (amistoso – rude), o esforço vocal (baixo – elevado) e o disfarce (natural – disfarçada) (cf. Anexo B). No total, a SRI tem uma duração aproximada de 5 minutos.

De modo a garantir a adequação do conteúdo e forma dos itens, após as entrevistas serem traduzidas por um nativo inglês foram sujeitas a reflexão falada. Para realizar a reflexão falada, foram selecionados seis participantes que apresentassem as mesmas características da população alvo do estudo experimental, sendo quatro do sexo feminino com idades compreendidas entre os 21 e os 30 anos, e dois do sexo masculino com 24 e 25 anos de idade.

Inicialmente, a cada avaliador foi apresentada a SRI. Depois foi ouvida a opinião de cada um acerca da formulação do item. Caso os avaliadores não aprovassem o item como se encontrava redigido, eram pedidas sugestões alternativas para o mesmo. Posteriormente houve um período de discussão interavaliadores de forma a atingir um consenso sobre as alterações sugeridas. Depois, de forma a haver uma melhor perceção da entrevista e da escala utilizada, os avaliadores realizaram três ensaios auditivos. Assim, em cada ensaio foi apresentada uma amostra de voz para a qual os avaliadores realizaram a avaliação das características da mesma, utilizando a SRI.

Posteriormente foi-lhes apresentada a GQI e a entrevista foi submetida ao mesmo processo anteriormente descrito. No final, foram registadas as alterações propostas e alteradas as entrevistas de acordo com o sugerido.

No estudo experimental, os participantes respondiam primeiro à GQI e só depois à SRI. Esta ordem tinha como finalidade evitar que os participantes baseassem as respostas das perguntas gerais nas características específicas apresentadas na SRI. Além disso, permitia que os participantes respondessem à segunda com base nas características recordadas aquando da resposta à primeira, sendo desta forma uma descrição mais fiel da realidade percebida pelo participante.

No total, a duração da entrevista do estudo (junção de ambas as entrevistas descritas) foi de aproximadamente 10 minutos.

3.3. Procedimento

Inicialmente, cada participante era recebido cordialmente, informado que se encontrava a participar num estudo de carácter experimental e reencaminhado para o devido local após o preenchimento do consentimento informado.

Antes de realizar qualquer procedimento experimental, o participante recebia instruções sobre todo o procedimento. As instruções eram apresentadas em formato de papel consoante a condição que o participante iria realizar (entrevista e reconhecimento auditivo imediato – ERAI, reconhecimento auditivo imediato sem entrevista - RAI, entrevista e reconhecimento auditivo após uma semana – ERAS, e reconhecimento auditivo após uma semana sem entrevista - RAS) (cf. Anexo C).

De seguida, o participante ouvia a gravação áudio da cena de sequestro tendo esta aproximadamente 2min e 35s. Esta exposição era realizada individualmente com recurso a auriculares JVC HA-F10C com impedância de 32 Ohms e sensibilidade de 98 dB/1 mw. Estes auriculares tinham a finalidade de reduzir o ruído exterior, aumentando, deste modo, a discriminação vocal. Terminada a audição, o participante realizava todo o procedimento experimental imediatamente após a audição (condições ERAI e RAI), ou realizava o restante procedimento experimental após um período exato de uma semana (condições ERAS e RAS).

O procedimento estava dividido em duas condições, uma com a aplicação de uma entrevista imediatamente antes do reconhecimento auditivo e outra com a realização só do reconhecimento auditivo (dependendo da condição experimental a que o participante tinha sido atribuído). O procedimento era o mesmo para os participantes que realizaram todo o protocolo imediatamente e para aqueles que o realizaram após o período de uma semana (*delay*), variando apenas o tempo de interferência a que o participante estava sujeito.

Com base nos resultados do estudo piloto, foram desenvolvidos dois alinhamentos: um com alvo presente (o autor do crime integrava o alinhamento) e outro com alvo ausente (o autor do crime não integrava o alinhamento). No alinhamento com alvo presente, foram inseridos cinco das vozes seleccionadas no estudo piloto (vozes com média de parecença mais elevada) e o autor do crime. Já no alinhamento com alvo ausente, foram integrados as mesmas vozes do alinhamento com alvo presente, sendo substituído o autor do crime pela voz restante que tinha sido seleccionada (voz com menor média de parecença).

Tal como no estudo piloto, recorreu-se ao Microsoft Office PowerPoint 2010 para desenvolver a tarefa. Primeiramente, a tarefa foi dividida em dois blocos: Bloco I – Tarefa de avaliação de parecenças e Bloco II – Tarefa de identificação (cf. Anexo D). No bloco I, cada uma das seis vozes foi integrada num slide individual que permitisse a audição da voz. Cada gravação de voz foi triplicada, ou seja, a frase referida anteriormente era repetida três vezes com um intervalo de 2 segundos entre cada uma das repetições (duração total de 17 segundos). Como forma de facilitar a realização da tarefa e a avaliação por parte dos participantes, a reprodução dos cliques áudio foi automatizada. Deste modo, cada vez que o participante transitava para um novo slide, o clipe reproduzia imediatamente sem recurso a qualquer outro botão. Além disso, cada audição só poderia

ser realizada uma única vez e, assim que o sujeito transitasse para um novo slide, não poderia alterar qualquer resposta de avaliação de parecenças realizada previamente.

Por sua vez, no Bloco II as seis vozes utilizadas no primeiro bloco foram inseridas num único slide. A ordem em que eram apresentados diferia da apresentada anteriormente. Deste modo, através do recurso ao rato do computador, o participante deveria carregar em cada um dos cliques áudio apresentado o número de vezes que desejasse até ficar esclarecido sobre as vozes apresentadas nos cliques. Posteriormente era questionada a presença ou não do autor do crime entre as seis vozes e o grau de certeza na resposta dada. Caso o participante respondesse afirmativamente à questão anterior deveria identificar, ainda, o número correspondente ao suspeito que identificou como sendo o autor do crime e, mais uma vez, indicar o grau de certeza na resposta dada. Para avaliar o grau de certeza recorreu-se a uma VAS semelhante à utilizada na folha de respostas, variando os extremos para 0% de certeza e 100% de certeza (cf. Anexo D).

Por forma a contrabalancear a apresentação das vozes e evitar que estivessem sempre na mesma posição, foram desenvolvidos doze ficheiros de PowerPoint para avaliação auditiva de parecenças com uma ordem de apresentação diferente entre si. Esses doze ficheiros de PowerPoint foram desenvolvidos para ambas as condições de presença do alvo, pelo que foram criadas vinte e quatro ficheiros no total. Contudo, as tarefas da condição de alvo presente tinham a mesma ordem que as tarefas de alvo ausente, pelo que apenas havia doze ordens aleatórias.

Nos alinhamentos precedidos por entrevista, o participante era instruído a fechar os olhos e a pensar na voz que ouvira anteriormente durante 1 minuto, pois segundo Perfect (2008, cit in Öhman et al, 2013) manter os olhos fechados facilita o reconhecimento para detalhes visuais e auditivos. Após esse tempo, era-lhe pedido para abrir os olhos e eram-lhe colocadas as questões da entrevista. A entrevista era respondida manualmente, em papel. Depois de concluído o preenchimento, era-lhe questionado se conseguiria reconhecer a voz ouvida se tivesse oportunidade de a ouvir novamente. Realizava, de seguida, o reconhecimento auditivo (procedimento igual ao supramencionado).

Nas condições de intervalo de retenção *delay*, os participantes eram convocados para voltar ao laboratório uma semana mais tarde. Estes participantes passavam então pelo mesmo procedimento experimental dos participantes que tinham realizado o reconhecimento imediato.

Concluído o reconhecimento auditivo, todos os participantes preencheram um questionário sociodemográfico em que, além das questões pessoais, foram inquiridos sobre o conhecimento prévio do autor do crime (se o suspeito lhes pareceu familiar e, em caso afirmativo, era-lhes pedido que o identificassem) (cf. Anexo A). Deu-se por concluída a tarefa agradecendo a participação.

Apesar de alguns participantes indicarem que a voz do autor do crime lhes era familiar, nenhum deles identificou corretamente a identidade do autor do crime. Como tal, nenhum participante foi excluído da experiência.

3.4. Análise estatística

Para a realização das análises estatísticas utilizou-se o programa IBM SPSS Statistics 21. Uma vez que parte dos dados era dicotômica (identificou corretamente/não identificou corretamente) foram efetuadas nesses casos análises de Qui-quadrado. Em relação às variáveis não dicotômicas (grau de parecença e grau de certeza), pela ausência de normalidade estatística foram realizadas análises de Man-Whitney.

3.5. Resultados

3.5.1. Análises do número de acertos após identificação de um suspeito (Bloco II)

Foram realizadas análises de Qui-Quadrado para verificar as taxas de acerto considerando as variáveis independentes intervalo de retenção, entrevista e alvo.

Relativamente ao efeito da variável intervalo de retenção, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas nas taxas de acerto entre o intervalo de retenção imediato ou com *delay* ($\chi^2 (1, N=160) = 0.286, p = .722$), como se pode verificar na Tabela 1.

Tabela 1: Número de acertos e erros considerando as condições de intervalo de retenção imediato e *delay*.

N= 160		Acerto	Erro
Intervalo de retenção	Imediato	20	60
	<i>Delay</i>	23	57
Total		43	117

Relativamente ao efeito da entrevista, também não se verificaram diferenças estatisticamente significativas nas taxas de acerto entre os participantes que realizaram entrevista e os que não realizaram ($\chi^2 (1, N=160) = 0.212, p = .285$), como se pode verificar na Tabela 2.

Tabela 2: Número de acertos e erros considerando a variável entrevista.

N= 160		Acerto	Erro
Entrevista	Com Entrevista	18	62
	Sem Entrevista	25	55
Total		43	117

Relativamente ao efeito da presença/ausência do alvo, encontraram-se diferenças estatisticamente significativas nas taxas de acerto entre os participantes que realizaram reconhecimento com alvo presente e reconhecimento com alvo ausente ($\chi^2 (1, N=160) = 14.03, p < .001$). Os participantes que efetuaram o reconhecimento no alinhamento com alvo presente (Nº de acertos = 32) apresentaram melhor desempenho do que aqueles que realizaram o reconhecimento no alinhamento com alvo ausente (Nº de acertos = 11) (ver Figura 1).

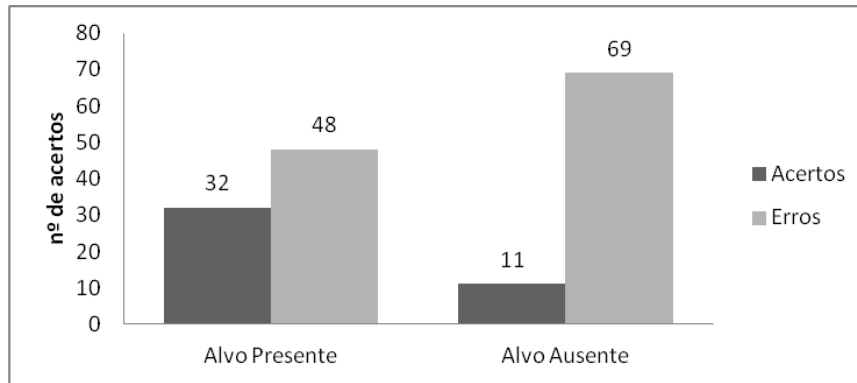


Figura 1: Número de acertos e erros para as condições da variável presença/ausência do alvo

Considerando apenas as condições em que o alvo estava presente, verificou-se uma diferença estatisticamente significativa ao nível do número de acertos na identificação no Bloco II quando comparámos os participantes que atribuíram um grau de parecença mais elevado no Bloco I à mesma voz que depois identificaram como sendo o suspeito no Bloco II, com os participantes que não identificaram no Bloco II a voz a que tinham atribuído o grau de parecença mais elevado no Bloco I ($\chi^2 (1, N=79) = 11.47, p = .001$). Assim, os participantes que identificaram o mesmo suspeito em ambos os blocos do alinhamento - Congruência (Nº de erros = 8) apresentam um número de erros bastante inferior quando comparados com os que identificam suspeitos diferentes nos 2 blocos - Incongruência (Nº de erros = 17) (ver Figura 2).

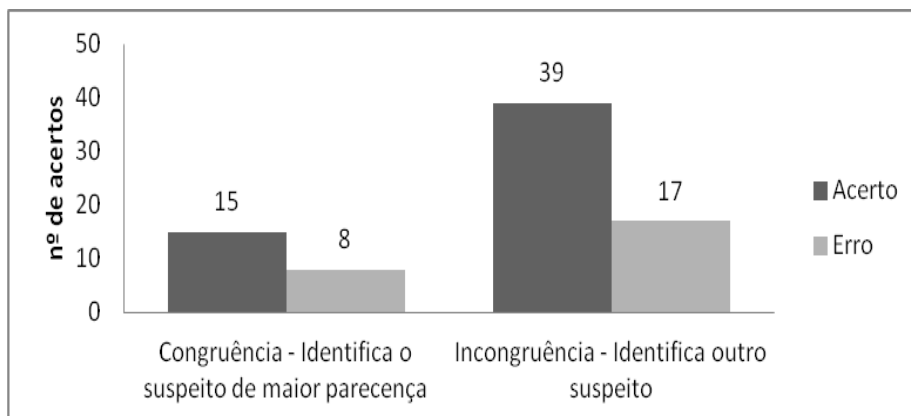


Figura 2: Número de acertos e erros considerando a congruência entre as identificações feitas no Bloco I (avaliação de parecenças) e no Bloco II (identificação do suspeito).

Relativamente à taxa de acerto considerando a variável entrevista quando o alvo está presente não se verificaram diferenças significativas ($\chi^2 (1, N=80) = 2.410, p = .093$). Também a condição de alvo ausente não apresentou diferenças significativas ($\chi^2 (1, N=80) = 0.055, p = .536$), como se pode verificar na Tabela 3.

Tabela 3: Número de acertos e erros considerando a variável entrevista nas condições de presença/ausência do alvo.

N= 80		Acerto	Erro
Alvo Ausente	Com Entrevista	5	34
	Sem Entrevista	6	35
Total		11	69
Alvo Presente	Com Entrevista	19	20
	Sem Entrevista	13	28
Total		32	48

A taxa de acerto considerando a variável intervalo de retenção quando o alvo está presente não apresentou diferenças significativas entre o reconhecimento imediato e o reconhecimento com *delay* ($\chi^2(1, N=80) = 0.000, p = .590$). Por sua vez, também a condição de alvo ausente não apresentou diferenças significativas ($\chi^2(1, N=80) = 0.949, p = .330$), como se pode verificar na Tabela 4.

Tabela 4: Número de acertos e erros considerando a variável intervalo de retenção nas condições de presença/ausência do alvo.

N= 80		Acerto	Erro
Alvo Ausente	Intervalo de retenção imediato	4	36
	Intervalo de retenção <i>delay</i>	7	33
Total		11	69
Alvo Presente	Intervalo de retenção imediato	16	24
	Intervalo de retenção <i>delay</i>	16	24
Total		32	48

No que concerne à comparação entre as quatro condições experimentais (ERAI, RAI, ERAS e RAS), considerando em separado a situação de alvo presente e de alvo ausente, mais uma vez não se verificaram diferenças estatisticamente significativas para a condição alvo ausente ($\chi^2(3, N=80) = 0.976, p = .807$), nem para a condição alvo presente ($\chi^2(3, N=80) = 6.144, p = .105$) (ver Tabela 5).

Tabela 5: Comparação entre as quatro condições experimentais para os dois níveis da variável presença/ausência do alvo.

	Condições experimentais	Acerto	Erro
Alvo Ausente	ERAI	2	19
	ERAS	3	15
	RAI	2	17
	RAS	4	18
Alvo Presente	ERAI	8	11
	ERAS	5	17
	RAI	8	13
	RAS	11	7

Nota: ERAI – entrevista com reconhecimento auditivo imediato; ERAS – entrevista com reconhecimento auditivo após uma semana; RAI – reconhecimento auditivo imediato sem entrevista; RAS – reconhecimento auditivo após uma semana sem entrevista.

Em seguida explorou-se em maior detalhe apenas a condição de alvo presente, uma vez que o número de acertos na condição alvo ausente é muito reduzido. Quando comparadas as condições experimentais entre si, verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre as condições ERAS e RAS ($\chi^2(1, N=40) = 6.077, p = .016$). Deste modo, quando os participantes não respondem à entrevista têm um maior número de acertos do que quando têm de responder à entrevista antes de executarem a tarefa de reconhecimento, mas apenas no reconhecimento com intervalo de retenção *delay* (ver Figura 3). Já as restantes comparações - ERAI vs RAI ($\chi^2(1, N=40) = 0.067, p = .525$), ERAI vs ERAS ($\chi^2(1, n=41) = 1.768, p = .160$) e RAI vs RAS ($\chi^2(1, N=39) = 2.055, p = .133$) não apresentaram diferenças estatisticamente significativas.

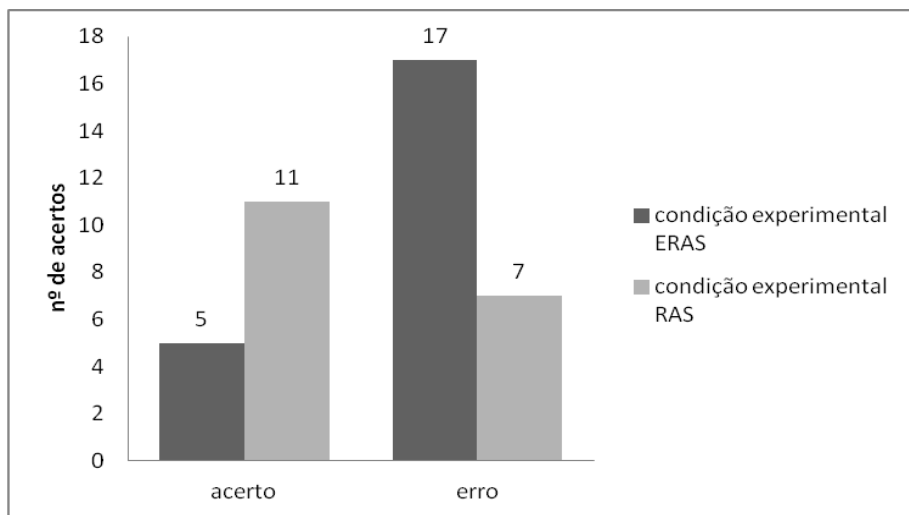


Figura 3: Número de acertos e erros nas condições experimentais ERAS (entrevista com reconhecimento auditivo após uma semana) e RAS (reconhecimento auditivo após uma semana sem entrevista), na condição com alvo presente.

3.5.2. Análises do grau de parecença atribuído às diferentes vozes (Bloco II)

Para analisar as diferenças entre o grau de parecença, grau de certeza na identificação realizada no Bloco II e o grau de certeza na presença do alvo em função das diferentes condições experimentais, recorreu-se a Testes de Mann-Whitney.

A análise entre o grau de parecença atribuído ao alvo (voz do suspeito) quando o participante acerta ($M=4.42$ mm) ou erra ($M= 2.14$) no Bloco II, para a condição em que o alvo está presente não apresentou diferenças estatisticamente significativas ($U= 644.5, z = -1.213, p = .225$), como se pode verificar na Tabela 6.

Tabela 6: Comparação entre o grau de parença atribuído ao alvo (voz do suspeito) quando o participante acerta ou erra no Bloco II, para a condição em que o alvo está presente.

		Grau de parença atribuído ao alvo (mm)			
		N	M	DP	Min. Máx.
Acerto		43	4.42	3.57	0 9.9
Erro		117	2.14	3.15	0 9.3

Por sua vez, a comparação entre o grau de parença atribuído ao alvo quando o participante acerta ($M = 6\text{mm}$) ou erra ($M = 5.34\text{mm}$) no Bloco II, para a condição de reconhecimento imediato não apresentou diferenças significativas ($U = 171$, $z = -0.580$, $p = .576$). De igual modo, a comparação entre o grau de parença atribuído ao alvo quando o participante acerta ($M = 5.88\text{mm}$) ou erra ($M = 5.07\text{mm}$) no Bloco II, para a condição *delay* também não apresentou diferenças estatisticamente significativas ($U = 147.5$, $z = -1.229$, $p = .222$), como se pode verificar na Tabela 7.

Tabela 7: Comparação entre o grau de parença atribuído ao alvo (voz do suspeito) quando o participante acerta ou erra no Bloco II, para as condições de intervalo de retenção imediato e intervalo de retenção *delay*, na condição em que o alvo está presente.

		Grau de parença atribuído ao alvo (mm)			
		N	M	DP	Min. Máx.
Intervalo de retenção Imediato	Acerto	16	6.00	2.83	1.2 9.3
	Erro	24	5.34	3.05	0.1 9.0
Intervalo de retenção Delay	Acerto	16	5.88	2.91	0.1 9.0
	Erro	24	5.07	2.74	0.3 9.9

No que se relaciona com a comparação entre o grau de certeza atribuído ao alvo quando o participante acerta ($M = 5.82\text{mm}$) ou erra ($M = 5.48\text{mm}$) no Bloco II, para a condição com entrevista não se verificaram diferenças significativas ($U = 142$, $z = -1.349$, $p = .184$). O mesmo se passou na comparação entre o grau de parença atribuído ao alvo quando o participante acerta ($M = 6.02\text{mm}$) ou erra ($M = 4.83\text{mm}$) no Bloco II, para a condição sem entrevista ($U = 163.5$, $z = -0.518$, $p = .609$), como se pode verificar na Tabela 8.

Tabela 8: Comparação entre o grau de parença atribuído ao alvo (voz do suspeito) quando o participante acerta ou erra no Bloco II, para as condições com e sem entrevista, na condição em que o alvo está presente.

		Grau de parença atribuído ao alvo (mm)			
		N	M	DP	Min. Máx.
Com entrevista	Acerto	19	5.82	2.74	0.1 9.3
	Erro	20	5.48	2.97	0.1 9.9
Sem entrevista	Acerto	13	6.02	3.06	1.2 8.9
	Erro	28	4.83	2.82	0.2 8.9

Relativamente ao grau de certeza na presença do alvo quando o participante acerta ($M=6.53\text{mm}$) ou erra ($M=6.31\text{mm}$) não se verificaram diferenças significativas ($U=2281.5$, $z=-.901$, $p=.368$), como se pode conferir na Tabela 9.

Tabela 9: Comparação entre o grau de certeza na presença do alvo no alinhamento quando o participante acerta ou erra.

	Grau de certeza na presença do alvo (mm)				
	N	M	DP	Min.	Máx.
Acerto	43	6.53	1.81	2.0	9.7
Erro	117	6.31	1.94	1.7	9.8

Os resultados observados na análise entre o grau de certeza na presença do alvo no alinhamento e a efetiva presença/ausência do alvo mostraram-se estatisticamente significativos ($U=2569$, $z=-2.154$, $p=.031$). Como tal, na condição em que o alvo está presente o grau de certeza na presença do alvo no alinhamento ($M=4.42\text{ mm}$) é significativamente superior ao grau de certeza na presença do alvo quando este está ausente ($M=2.14\text{mm}$) (ver Tabela 10).

Tabela 10: Comparação entre o grau de certeza na presença do alvo no alinhamento nas condições de presença/ausência do alvo.

	Grau de certeza na presença do alvo (mm)				
	N	M	DP	Min.	Máx.
Alvo Presente	80	6.63	1.93	1.7	9.8
Alvo Ausente	80	6.12	1.86	1.7	9.6

A análise entre o grau de certeza na presença do alvo no alinhamento nas condições da variável intervalo de retenção também não apresentou diferenças estatisticamente significativas ($U=3152$, $z=-0.164$, $p=.870$). A condição de intervalo de retenção imediato apresentou um grau de certeza na presença do alvo ligeiramente inferior ($M=6.34\text{mm}$) ao verificado na condição de intervalo de retenção *delay* ($M=6.40\text{mm}$), como se pode verificar na Tabela 11.

Tabela 11: Comparação entre o grau de certeza na presença do alvo no alinhamento nas condições de intervalo de retenção imediato e *delay*.

	Grau de certeza na presença do alvo (mm)				
	N	M	DP	Min.	Máx.
Intervalo de retenção Imediato	80	6.34	2.10	1.7	9.7
Intervalo de retenção <i>Delay</i>	80	6.40	1.69	1.8	9.8

No que respeita à análise entre o grau de certeza na presença do alvo no alinhamento nas condições da variável entrevista, a condição com entrevista ($M=6.12\text{mm}$) apresentou uma média de grau de certeza na presença do alvo inferior à registada na condição sem entrevista ($M=6.58\text{mm}$)

(ver tabela 12). Contudo, essa diferença não se revelou estatisticamente significativa ($U= 2796.5$, $z= -1.377$, $p= .168$) como se pode verificar na Tabela 12.

Tabela 12: Comparação entre o grau de certeza na presença do alvo no alinhamento nas condições com ou sem entrevista.

	Grau de certeza na presença do alvo (mm)				
	N	M	DP	Min.	Máx.
Com entrevista	80	6.12	1.95	1.7	9.7
Sem entrevista	80	6.58	1.85	1.7	9.8

Também o grau de certeza na identificação realizada no Bloco II quando o participante acerta ($M= 6.68\text{mm}$) ou erra ($M= 6.13\text{mm}$) não apresentou diferenças significativas ($U= 1377.5$, $z= -1.471$, $p= .141$), como se pode confirmar na Tabela 13.

Tabela 13: Comparação entre o grau de certeza na identificação realizada no Bloco II quando o participante acerta ou erra.

	Grau de certeza na identificação (mm)				
	N	M	DP	Min.	Máx.
Acerto	32	6.68	1.65	3.0	9.6
Erro	104	6.13	1.91	0.3	10

Relativamente à análise entre a presença/ausência do alvo e o grau de certeza na identificação realizada no Bloco II observou-se uma diferença estatisticamente significativa ($U=1784$, $z= -2.297$, $p= .022$). Quando o alvo está presente ($M= 6.52\text{mm}$) o grau de certeza na identificação atinge valores superiores aos atingidos na condição em que o alvo está ausente ($M= 6.01\text{mm}$) (ver Tabela 14).

Tabela 14: Comparação entre o grau de certeza na identificação realizada no Bloco II nas condições de presença/ausência do alvo.

	Grau de certeza na identificação (mm)				
	N	M	DP	Min.	Máx.
Alvo Presente	67	6.52	1.93	0.3	9.6
Alvo Ausente	69	6.01	1.78	1.7	10

Já na condição de intervalo de retenção imediato o grau de certeza na identificação realizada no Bloco II ($M= 6.29\text{mm}$) foi ligeiramente superior ao grau de certeza na identificação realizado na condição de intervalo de retenção *delay* ($M= 6.24\text{mm}$), contudo essa diferença não se apresentou estatisticamente significativa ($U= 2263$, $z= -0.211$, $p= .833$), como se pode verificar na Tabela 15.

Tabela 15: Comparação entre o grau de certeza na identificação realizada no Bloco II nas condições de intervalo de retenção imediato e intervalo de retenção *delay*.

	Grau de certeza na identificação (mm)				
	N	M	DP	Min.	Máx.
Intervalo de retenção Imediato	69	6.29	1.86	1.7	10
Intervalo de retenção <i>Delay</i>	67	6.24	1.88	0.3	9.6

A diferença entre o grau de certeza na identificação realizada no Bloco II para as condições da variável entrevista revelou-se estatisticamente significativa ($U = 1854.5$, $z = -1.984$, $p = .047$). Na condição em que os participantes realizaram entrevista, o grau de certeza na identificação foi inferior ($M = 5.91\text{mm}$) ao grau de certeza na identificação realizada na condição em que os participantes não eram sujeitos a entrevista ($M = 6.59\text{mm}$) (ver Tabela 16).

Tabela 16: Comparação entre o grau de certeza na identificação realizada no Bloco II nas condições com e sem entrevista.

	Grau de certeza na identificação (mm)				
	N	M	DP	Min.	Máx.
Com entrevista	66	5.91	2.03	0.3	10
Sem entrevista	70	6.59	1.64	2.0	9.6

4. Discussão e Conclusão

Nos últimos anos uma grande quantidade de pessoas tem sido considerada culpada com base no testemunho. A percepção humana, memória e tomada de decisão têm um grau de fiabilidade consideravelmente baixo, falhando cerca de 75% das vezes (Busey & Loftus, 2006). Esses erros de identificação são em grande parte responsáveis pela condenação de pessoas inocentes, o que tem feito com que esses mesmos erros sejam objeto de estudo constante. Com a finalidade de reduzir a ocorrência desses erros, são desenvolvidos diversos procedimentos que possibilitem melhorar as falhas humanas descritas. Entre eles têm-se destacado a composição dos alinhamentos (Hollien, 2012) e o uso de entrevistas (Öhman et al, 2013, 2012) na vertente auditiva do testemunho.

Neste estudo pretendia-se perceber se o uso de uma entrevista, de um intervalo de retenção (imediato e *delay*) e da presença/ausência do alvo afetavam a percentagem de acerto no testemunho auditivo. Adaptaram-se alguns procedimentos do testemunho visual, nomeadamente composição dos alinhamentos e formas de apresentação das vozes dos suspeitos com a finalidade de reduzir alguns fatores que interferem com o reconhecimento auditivo (ex., familiarização com a voz do suspeito e número de amostras apresentadas). Além disso, optou-se por introduzir uma entrevista com a finalidade de tentar melhorar a codificação mnésica e, desse modo, melhorar o desempenho dos participantes no alinhamento. Tanto quanto sabemos, ainda se encontram pouco estudadas formas de

melhorar a codificação mnésica das testemunhas. Tentaram-se, assim, atenuar algumas das falhas responsáveis pela reclusão de inocentes anteriormente descritas (Busey et al, 2006).

O ser humano é particularmente bom a discriminar vozes familiares, porém reconhecer vozes não familiares é uma tarefa bem mais difícil (Yonan & Sommers, 2000 cit in Philippon et al, 2007). Explicação para esse fato é a raça humana não estar equipada para a identificação de vozes como está para as pistas visuais (Olsson, 2000; Legge, Grossman & Pieper, 1984). Assim, a precisão de identificação de uma voz ouvida apenas uma vez é uma tarefa difícil (Yarmey et al, 2001). Do mesmo modo, quanto maior o tempo de exposição das vozes maior é a probabilidade de se estabelecer uma identificação correta. Contudo, também se verificam um maior número de falsas identificações (Yarmey & Matthys, 1992; Yarmey, 1991). Estes fatores por si só já são consideráveis, conjuntamente devem ser tidos em conta para ajudar a perceber a percentagem reduzida de acertos. A nível geral, os resultados não confirmaram as hipóteses formuladas inicialmente. Não obstante, alguns resultados evidenciaram-se promissores.

No presente estudo, o número de acertos foi significativamente superior na condição em que o alvo se encontra presente quando comparado com a condição em que o alvo está ausente, estando de acordo com o esperado (hipótese 2). Este resultado vai de encontro à literatura existente (Philippon et al, 2007; Kerstholt et al, 2004, 2006), que refere que a ausência do alvo leva a testemunha a fazer uma escolha forçada, que é necessariamente uma falsa identificação, aumentando o número de falsos positivos. Também Van Wallendael e colaboradores (1994) descreveram o efeito da ausência do alvo na identificação da voz como alarmante, com apenas um participante a rejeitar corretamente o alinhamento onde não constava a voz alvo. Isto é particularmente relevante pois a prova testemunhal tem um grande peso em contexto penal.

Do mesmo modo, identificações incorretas nas situações em que o alvo está ausente são muitas vezes o resultado de estratégias de julgamentos relativos. Um julgamento relativo é um julgamento no qual a testemunha compara cada pista presente no alinhamento com a voz alvo ouvida anteriormente para conseguir determinar a melhor alternativa ao suspeito que percecionou (Dunning & Stern, 1994). Um exemplo de um julgamento relativo é a estratégia de eliminação. O mecanismo de eliminação faz com que, erradamente, sejam eliminadas do alinhamento algumas vozes consideradas diferentes pela comparação das pistas disponibilizadas no alinhamento com as do autor do crime. O leque de vozes a avaliar é, assim, reduzido através da estratégia de julgamento relativo, o que dificulta o processo de rejeição do alinhamento. Deve salientar-se que o alinhamento simultâneo, utilizado no estudo, possibilitava este julgamento relativo, uma vez que permitia ao participante comparar cada pista vocal individualmente.

Também a entrevista apresentou alguns resultados inconsistentes com o esperado. Na condição de intervalo de retenção imediato o uso da entrevista não apresentou qualquer interferência no

reconhecimento posterior, contudo na condição de *delay* o uso da entrevista levou a um número elevado de identificações erradas. Se o primeiro resultado vai de acordo ao verificado por Öhman e colaboradores (2013) que concluíram que o número de identificações corretas não parece ser afetado pelo uso de uma entrevista, o segundo aponta em sentido inverso, com a entrevista na condição de *delay* a evidenciar-se como um entrave ao reconhecimento posterior. Uma possível explicação centra-se em que parte da entrevista SRI pode induzir a pessoa a realizar julgamentos errôneos. Isto é, mesmo quando o participante não tivesse percebido ou, simplesmente, não recordasse a característica vocal que se lhe era questionada, ele tinha de fazer um julgamento dessa mesma característica. Assim, a codificação da informação para posterior reconhecimento poderia ser feita com base na descrição das características efetuada durante a entrevista e não na percepção real que o sujeito teve durante a exposição à voz alvo. Não obstante, deve atentar-se que a composição dos alinhamentos deve ser feita com base em informação disponibilizada pela testemunha (Hollien, 2012). Tal implica que a testemunha se recorde e descreva a voz efetivamente antes do alinhamento, pelo que apenas deveriam ser colocadas as questões de resposta aberta (GQI) que potencialmente têm menor influência na distorção mnésica da voz.

O efeito da tipicidade da voz no reconhecimento no âmbito do testemunho auditivo ainda não se encontra estudada tão intensamente como o efeito da tipicidade das caras no reconhecimento de faces (Orchard & Yarmey, 1995). Contudo, a maioria da investigação realizada é unânime em afirmar que a memória para os atributos das vozes decresce com a passagem do tempo (Wilding & Cook, 2000; Orchard & Yarmey, 1995; Yarmey, 1991; Clifford, 1980). De forma algo surpreendente, na condição sem entrevista, o reconhecimento auditivo apresentou melhores resultados quando era realizado após uma semana em comparação com o reconhecimento imediato. Este achado poderá dever-se em parte ao excesso de otimismo das testemunhas que realizaram o reconhecimento imediato, sobrestimando a sua capacidade para reconhecer o autor do crime (Öhman et al, 2013). O tempo decorrido entre a exposição e o reconhecimento foi relativamente curto, o que faz com que a testemunha apresente um excesso de otimismo no momento da identificação. Esse excesso de otimismo faz com que a avaliação da voz se torne menos precisa e consequentemente aumente o número de identificações erradas. Num intervalo de tempo maior, esse excesso de otimismo parece esbater-se e não causar tanta interferência (Öhman et al, 2013). Verificou-se um grau de certeza na identificação realizada superior no intervalo de retenção imediato comparativamente ao intervalo de retenção com *delay*, o que parece corroborar esta hipótese. Futuramente seria interessante considerar o efeito do nível de otimismo do participante nas identificações.

Além disso, as falsas memórias apresentam-se normalmente como recordações de um evento de maneira distorcida (ex., recordação incorreta de alguns detalhes do evento original). Essas distorções são mais expectáveis quando a memória é testada imediatamente, comparativamente a

situações em que a memória é testada depois de um intervalo de tempo (Toglia et al, 1992; Brainerd & Reyna, 1993). Mais uma vez, este novo dado sugere que provavelmente os participantes que realizaram o reconhecimento imediato apresentaram uma elevada ocorrência de esquecimentos ou distorções, o que poderá ser uma justificação plausível para o número de acertos do alinhamento imediato ser tão baixo.

Uma outra explicação pode prender-se com o fato da composição e organização dos alinhamentos afetar a precisão da identificação da voz. Deste modo, quando várias vozes variam na tipicidade, aquando da identificação podem originar interferência com a tipicidade da voz inicialmente ouvida e afetar a sua identificação, levando a testemunha a considerar que as vozes são todas similares (Mullenix et al, 2011; Wilding et al, 2000). Este efeito iria manifestar-se de forma mais acentuada no reconhecimento imediato uma vez que a voz do autor do crime se encontrava mais saliente na memória. Não obstante, na área de testemunho auricular, a evidência sobre o efeito da tipicidade da voz na memória é ainda pouco conclusiva.

Alguns apontamentos positivos nos resultados observados prendem-se com o efeito de congruência entre a identificação e o grau de parecença atribuído ao alvo. Assim, a congruência na identificação do mesmo sujeito em ambos os blocos com ambas as metodologias (avaliação de parecença anterior à identificação) parece ser um resultado promissor que ainda não foi estudado. Quando uma testemunha é sujeita a dois tipos de metodologias diferentes, a identificação do mesmo sujeito em ambas pode ser um indicador fiável da perceção da testemunha, de que efetivamente se encontra a identificar a voz que ouviu e não ao acaso.

Em relação ao grau de certeza na identificação efetuada (confiança), a literatura tem evidenciado que se trata de uma fator de exatidão para identificações corretas, principalmente em testemunhas oculares (Philippon et al, 2006; Van Wallendael et al, 1994). Contudo, vários estudos sugerem o oposto (Öhman et al, 2013). A confiança parece ser afetada por inúmeros fatores. Destacam-se entre eles a distância, o intervalo de retenção e a similaridade entre distratores (Semmler & Brewer, 2010 cit in Mullenix et al, 2011). No presente estudo, o grau de certeza na identificação revelou alguns resultados interessantes, destacando-se em situações de presença/ausência do alvo e nas condições da entrevista. Quando aplicada a entrevista, o grau de certeza na identificação foi inferior, o que conjugado com o mais fraco desempenho nessa condição, parece indicar que a aplicação da entrevista causa interferência na memória da testemunha. Em contexto forense, a confiança da testemunha parece ser importante na fiabilidade atribuída à mesma, uma vez que estimativas erradas das testemunhas podem não apenas potenciar a reclusão de inocentes, mas também conduzir a investigação para pistas erradas. Deste modo, o grau de certeza como fator de exatidão válido tem de ser um objeto de estudo recorrente, uma vez que ainda não é um indicador totalmente fiável.

O efeito do tom de voz é um aspeto importante da identificação da voz. Não obstante, dependendo das circunstâncias a voz pode ser alterada e desse modo afetar os componentes acústicos do discurso e da articulação (estado emocional, a intenção e o estado de saúde) (Procter & Yarmey, 2003; Yarmey et al, 2001). Ou seja, é razoável assumir que a exposição a um crime possui sempre uma carga emocional. Como tal, uma vez que o alinhamento foi realizado num tom de voz neutro, o número de erros pode derivar desse princípio (Chocol, Fecteau & Belin, 2007 cit in Philippon et al, 2013), uma vez que não existia qualquer alinhamento com emocionalidade da voz correspondente ao da exposição.

Outra circunstância que poderá explicar os resultados observados é o fato do participante saber que se encontra em contexto experimental e, que assim, a sua resposta não trará consequências para os suspeitos apresentados, o que os ilibea em parte do sentimento de culpa. Isto vai de acordo ao sugerido por Rose (2002), que refere que quando as testemunhas se encontram sob baixa pressão para escolher realizam mais espontaneamente uma identificação, traduzindo-se numa tendência para realizar mais identificações incorretas.

Em estudos futuros seria interessante explorar em maior profundidade o efeito da entrevista, utilizando um procedimento semelhante ao desenvolvido neste estudo, mas aplicando-se, contudo, quatro condições de entrevista em vez de apenas duas: condição com apenas a GQI, Condição com apenas a SRI, condição com ambas e condição sem entrevista. Isso permitiria perceber o efeito de cada uma das entrevistas no reconhecimento e verificar qual poderá melhorar o desempenho na identificação ou, se por conseguinte, nenhuma tem a finalidade desejada. Seria igualmente interessante estudar o efeito do treino auditivo. Isto é, se pessoas que estão em constante interação com estímulos auditivos, como por exemplo músicos, têm um melhor desempenho que um sujeito que não tem qualquer treino nessa área. Uma outra forma de melhorar o desempenho seria testar o efeito da emocionalidade. Assim, teriam de ser criados dois cliques áudio, um de carácter neutro e um de carácter emotivo e dois alinhamentos, um de carácter neutro e outro emotivo. Deste modo, seria possível estudar se efetivamente ocorrem mais acertos quando o estímulo apresentado tem a mesma emocionalidade no alinhamento.

Em Portugal, o testemunho auditivo é uma área muito negligenciada e que se encontra a ser estudada por um número reduzido de investigadores. Com este estudo pretendemos verificar o efeito de uma entrevista, do intervalo de retenção e da presença/ausência do alvo no reconhecimento auditivo. Apesar dos resultados não estarem de acordo com o esperado, este estudo abre o leque de fatores que merecem investigação na área de testemunho auditivo. A congruência na identificação entre dois blocos de alinhamento e o grau de certeza na identificação realizada destacaram-se como as evidências mais relevantes do estudo. Apesar de ainda carecerem de investigação, podem ser fatores que permitam limitar a fiabilidade atribuída ao testemunho prestado e a redução da ocorrência de

falsos positivos. Em contexto forense, o propósito principal das identificações não deve ser simplesmente identificar os culpados, mas prevenir a condenação de inocentes. No entanto, como evidenciado até à data, o testemunho deve ser considerado com inúmeras cautelas (Busey et al, 2006).

5. Referências

- Brainerd, C. & Reyna, V. (1993). Memory independence and memory interference in cognitive development. *Psychological Review*, 100, 42–67. DOI:10.1037/0033-295X.100.1.42
- Broeders, A., P., & van Amelsvoort, A.G. (1999). Lineup construction for forensic earwitness identification: a practical approach. *Proceedings of the 14th International Congress of Phonetic Sciences* (pp.1373-1376). San Francisco.
- Bull, R., & Clifford, B.R. (1999). Earwitness testimony. *Medicine, Science, and the Law*, 39, 120–127.
- Busey, T. A., & Loftus, G. R. (2006). Cognitive science and the law. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 111-117. DOI: 10.1016/j.tics.2006.12.004
- Campos, L. & Alonso-Quecuty, M. (2006). Remembering a criminal conversation: Beyond eyewitness testimony. *Memory*, 14, 27-36, DOI: 10.1080/09658210444000476
- Campos, L. & Alonso-Quecuty, M. (2008). Language, crimes and the Cognitive Interview: Testing its efficacy in retrieving a conversational event. *Applied Cognitive Psychology*, 22, 1211–1227. DOI: 10.1002/acp.1430
- Clifford, B. R. (1980). Voice identification by human listeners: On earwitness reliability. *Law and Human Behavior*, 4, 373–394. DOI:10.1007/BF01040628
- Clifford, B. R., Rathborn, H., & Bull, R. (1981). The effects of delay on voice recognition accuracy. *Law and Human Behavior*, 5, 201–208. DOI:10.1007/BF01044763
- Cook, S., & Wilding, J. (1997a). Earwitness testimony: Never mind the variety, hear the length. *Applied Cognitive Psychology*, 11, 95–111. DOI: 10.1002/(SICI)1099-0720(199704)11:2<95::AID-ACP429>3.0.CO;2-O
- Cook, S., & Wilding, J. (1997b). Earwitness testimony 2: Voices, faces and context. *Applied Cognitive Psychology*, 11, 527–541. DOI: 10.1002/(SICI)1099-0720(199712)11:6<527::AID-ACP483>3.0.CO;2-B
- Cook, S., & Wilding, J. (2001). Earwitness testimony: Effects of exposure and attention on the Face Overshadowing Effect. *British Journal of Psychology*, 92, 617-629. DOI:10.1348/000712601162374
- Dunning, D., & Stern, L., B. (1994). Distinguishing accurate from inaccurate eyewitness identifications via inquiries about decision processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 818–835. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.67.5.818>
- Finger, K. & Pezdek, K. (1999). The effect of cognitive interview on face identification accuracy: Release from verbal overshadowing. *Journal of Applied Psychology*, 84, 340–348. DOI:10.1037/0021-9010.84.3.340
- Geiselman, R., Fisher, R., MacKinnon, D. & Holland, H. (1985). Eyewitness memory enhancement in the police interview: Cognitive retrieval mnemonics versus hypnosis. *Journal of Applied Psychology*, 70, 401–412. DOI:10.1037/0021-9010.70.2.401

- Gwyer, P., & Clifford, B.R. (1997). The effects of the cognitive interview on recall, identification, accuracy and the accuracy/accuracy relationship. *Applied Cognitive Psychology*, 11, 121–145. DOI:10.1002/(SICI)1099-0720(199704)11:2<121::AID-ACP443>3.0.CO;2-L
- Hollien, H. (1996). Consideration of guidelines for earwitness lineups. *Forensic Linguistics*, 3, 14-23
- Hollien, H. (2012). On earwitness lineups. *Investigative Sciences Journal*, 4, 1-17.
- Hollien, H., Majewski, W., & Doherty, E. T. (1982). Perceptual identification of voices under normal, stress and disguise speaking conditions. *Journal of Phonetics*, 10, 139 - 148. DOI: <http://dx.doi.org/10.1121/1.1914230>
- Kerstholt, J., Jansen, N., Van Amelsvoort, A. & Broeders, A. (2004). Earwitnesses: Effects of speech duration, retention interval and acoustic environment. *Applied Cognitive Psychology*, 18, 327-336. DOI: 10.1002/acp.974
- Kerstholt, J., Jansen, N., Van Amelsvoort, A. & Broeders, A. (2006). Earwitnesses: Effects of accent, retention and telephone. *Applied Cognitive Psychology*, 20, 187–197. DOI: 10.1002/acp.1175
- Kertzman, S., Aladjem, Z., Milo, R., Ben-Nahun, Z., Birger, M., Grinspan, H., Weizman, A. & Kotler, M. (2004). The utility of the visual analogue scale for the assessment of depressive mood in cognitively impaired patients. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 19, 789-796. DOI: 10.1002/gps.1141
- Kreiman, J., & Papcun, G. (1991). Comparing discrimination and recognition of unfamiliar voices. *Speech Communication*, 10, 265–275. DOI:10.1016/0167-6393(91)90016-M
- Legge, G. E., Grossmann, C., & Pieper, C. M. (1984). Learning unfamiliar voices. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 10, 298–303. DOI:10.1037/0278-7393.10.2.298
- McAllister, H. A., Dale, R., Bregman, N., McCabe, A. & Cotton, C. R. (1993). When eyewitnesses are also earwitnesses: Effects on visual and voice identifications. *Basic and Applied Social Psychology*, 14, 161-170. DOI: 10.1207/s15324834basp1402_3
- McGehee, F. (1944). An experimental study of voice recognition. *The Journal of General Psychology*, 31, 53–65. DOI: 10.1080/00221309.1944.10545219
- Memon, A., Meissner, C. A., & Fraser, J. (2010). The cognitive interview: A meta-analytic review and study space analysis of the past 25 years. *Psychology, Public Policy, and Law*, 16, 340–372. DOI:10.1037/a0020518
- Memon, A., & Yarmey, A.D. (1999). Earwitness recall and identification: Comparison of the cognitive interview and the structured interview. *Perceptual and Motor Skills*, 88, 797–807. DOI:10.2466/pms.1999.88.3.797
- Mullenix, J. W., Ross, A., Smith, C., Kuykendall, K., Conrad, J. & Barb, S. (2011). Typicality effects on memory for voice: Implications for earwitness testimony. *Applied Cognitive Psychology*, 25, 29-34. DOI: 10.1002/acp.1635
- Mullenix, J. W., Stern, S. E., Grounds, B., Kalas, R., Flaherty, M., Kowalok, S., May, E. & Tessmer, B. (2010). Earwitness memory: Distortions for voice pitch and speaking rate. *Applied Cognitive Psychology*, 24, 513-526. DOI: 10.1002/acp.1566
- Nolan, F. & Grabe, E. (1996). Preparing a voice line-up. *Forensic Linguistics*, 3, 74-94.

- Öhman, L., Eriksson, A. & Granhag, P. (2010). Mobile phone quality vs. direct quality: How the presentation format affects earwitness identification accuracy. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 2, 161-182.
- Öhman, L., Eriksson, A., & Granhag, P. A. (2011). Overhearing the planning of a crime: Do adults outperform children as earwitnesses? *Journal of Police and Criminal Psychology*, 26, 118–127. DOI: 10.1007/s11896-010-9076-5
- Öhman, L., Eriksson, A. & Granhag, P. (2012). Enhancing adults' and children's earwitness memory: Examining three types of interviews. *Psychiatry, Psychology and Law*, 20, 216-229. DOI: 10.1080/13218719.2012.658205
- Öhman, L., Eriksson, A. & Granhag, P. (2013). Angry voices from the past and present: Effects on adults' and children's earwitness memory. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 10, 57-70. DOI: 10.1002/jip.1381
- Olsson, N., Juslin, P., & Winman, A. (1998). Realism of accuracy in earwitness versus eyewitness identification. *Journal of Experimental Psychology Applied*, 4, 101–118. DOI: 10.1037/1076-898X.4.2.101
- Orchard, T. L., & Yarmey, A. D. (1995). The effects of whispers, voice sample duration, and voice distinctiveness on criminal speaker identification. *Applied Cognitive Psychology*, 9, 249–260. DOI:10.1002/acp.2350090306
- Papcun, G., Kreiman, J., & Davis, A. (1989). Long-term memory for unfamiliar voices. *Journal of the Acoustical Society of America*, 85, 913–925. DOI:10.1121/1.397564
- Pezdek, K., & Prull, M. (1993). Fallacies in memory for conversation: Reflections in Clarence Thomas, Anita Hill, and the like. *Applied Cognitive Psychology*, 7, 299–310. DOI:10.1002/acp.2350070404
- Philippon, A. C., Cherryman, J., Bull, R. & Vrij, A. (2007). Earwitness identification performance: The effect of language, target, deliberate strategies and indirect measures. *Applied Cognitive Psychology*, 21, 539–550. DOI: 10.1002/acp.1296
- Philippon, A. C., Randall, L. & Cherryman, J. (2013). The Impact of laughter in earwitness identification performance. *Psychiatry, Psychology and Law*. DOI: 10.1080/13218719.2013.768194
- Procter, E. E., & Yarmey, A. D. (2003). The effect of distributed learning on the identification of normal-tone and whispered voices. *The Korean Journal of Thinking & Problem Solving*, 13, 17–29.
- Read, D., & Craik, F. I. M. (1995). Earwitness identification: Some influences on voice recognition. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 1, 6–18. DOI:10.1037/1076-898X.1.1.6
- Roebuck, R., & Wilding, J. (1993). Effects of vowel variety and sample length on identification of a speaker in a lineup. *Applied Cognitive Psychology*, 7, 475–481. DOI:10.1002/acp.2350070603
- Santos, I. M., Soares, S. C., Oliveira, B., Alho, L., Bem-Haja, P. & Silva, C. F. (2014). Contributions of experimental psychology to forensic science. In A. M. Columbus (Ed). *Advances in Psychological Research* (100th ed.) (pp. 25-58) New York: Nova Science Publishers
- Saslove, H., & Yarmey, A. D. (1980). Long-term auditory memory: Speaker identification. *Journal of Applied Psychology*, 65, 111–116. DOI:10.1037/0021-9010.65.1.111

- Sauerland, M., Sagana, A. & Otgaar, H. (2013). Theoretical and legal issues related to choice blindness for voices. *Legal and Criminological Psychology Society*, 18, 371 – 381. DOI: 10.1111/j.2044-8333.2012.02049.x
- Stevenage, S., Howland, A. & Tippelt, A. (2011). Interference in eyewitness and earwitness recognition. *Applied Cognitive Psychology*, 25, 112–118. DOI: 10.1002/acp.1649
- Toglia, M. P., Shlechter, T. M., & Chevalier, D. S. (1992). Memory for directly and indirectly experienced events. *Applied Cognitive Psychology*, 6, 293–306. DOI:10.1002/acp.2350060403
- Tulving, E., & Thomson, D.M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, 77, 1–15. DOI:10.1037/h0020071
- van Wallendaal, L. R., Surace, A., Hall-Parsons, D., & Brown, M. (1994). “Earwitness” voice recognition: Factors affecting accuracy and impact on jurors. *Applied Cognitive Psychology*, 8, 661–677. DOI:10.1002/acp.2350080705.
- Wells, G. L., Malpass, R. S., Lindsay, R. C. L., Fisher, R. P., Turtle, J. W., & Fulero, S. M. (2000). From the lab to the police station. A successful application of eyewitness research. *American Psychologist*, 55, 581–598. DOI: 10.1037/0003-066X.55.6.581
- Wilding, J., Cook, S. & Davis, J. (2000). Sound familiar? *The Psychologist*, 13, 558-562.
- Yarmey, A. D. (1991a). Voice identification over the telephone. *Journal of Applied Social Psychology*, 21, 1868–1876. DOI: 10.1111/j.1559-1816.1991.tb00510.x
- Yarmey, A. D. (1992). The effect of diadic discussion on earwitness recall. *Basic and Applied Social Psychology*, 13, 251-263. DOI: 10.1207/s15324834basp1302_8
- Yarmey, A. D. (1993). Stereotypes and recognition memory for faces and voices of good guys and bad guys. *Applied Cognitive Psychology*, 7, 419–431. DOI:10.1002/acp.2350070505
- Yarmey, A. D. (1995). Earwitness speaker identification. *Psychology, Public Policy, and Law*, 1, 792–818. DOI:10.1037/1076-8971.1.4.792
- Yarmey, A. D. (2001). Earwitness descriptions and speaker identification. *Forensic Linguistics*, 8, 113–122. DOI: 10.1558/sll.2001.8.1.113
- Yarmey, A. D. (2003). Earwitness identification over the telephone and in field settings. *Forensic Linguistics*, 10, 65–77. DOI:10.1558/sll.2003.10.1.62
- Yarmey, A. D., & Matthys, E. (1992). Voice identification of an abductor. *Applied Cognitive Psychology*, 6, 367–377. DOI: 10.1002/acp.2350060502
- Yarmey, A. D., Yarmey, A. L., & Yarmey, M. J. (1994). Face and voice identifications in showups and lineups. *Applied Cognitive Psychology*, 8, 453–464. DOI:10.1002/acp.2350080504
- Yarmey, A. D., Yarmey, A. L., Yarmey, M. J., & Parliament, L. (2001). Commonsense beliefs and the identification of familiar voices. *Applied Cognitive Psychology*, 15, 283–299. DOI:10.1002/acp.702

ANEXOS

Anexo A - Questionário Sociodemográfico

Código: _____ Nº do participante: _____ Data: ____/____/____

Sexo: F ☐ M ☐ Idade: _____

Grau académico que frequenta:

Licenciatura: ☐ Mestrado: ☐ Doutoramento: ☐

Curso que frequenta: _____

Local de residência: _____ (Indique apenas o concelho)

Há quantos anos vive no local referido? _____

Local de nascimento: _____

Quantos anos viveu no local referido? _____

(responda só se o seu local de nascimento não corresponde ao local em que passou a infância e adolescência)

Local em que passou a infância e adolescência: _____

Quantos anos viveu no local referido? _____

Raça/Etnia: _____

A voz do suspeito/autor do crime é-lhe familiar?

Pensa que conhece o suspeito/autor do crime?

Se respondeu sim, de quem se trata?

Obrigado pela Colaboração!

Anexo B - Entrevista

Código: _____ Nº do participante: _____	Idade: _____	Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
--	--------------	---

Global Questions Interview – GQI (adaptado de Öhman, Erikson & Granhag, 2013)

Abaixo está uma lista de questões gerais sobre a voz ouvida. Não existem respostas certas e erradas. Responda tendo por base a sua percepção sobre a voz do sujeito.

1. Descreva a voz que acabou de ouvir.

2. Percebeu alguma coisa invulgar na voz? Se sim, indique o quê.

3. A voz parece-lhe familiar?

4. Descreva a voz de forma a que outra pessoa a consiga diferenciar de outras vozes.

5. Lembra-se de mais algum aspeto relevante sobre a voz?

6. Identificou algum tipo de pronúncia regional na voz? Se sim, de onde lhe parece ser?

Scale Ratings Interview – SCI (adaptado de Öhman, Erikson & Granhag, 2013)

Abaixo está uma lista de características vocais que se podem avaliar na voz de um indivíduo. Por favor, tendo por base a voz ouvida, avalie a voz em cada uma dessas características. Para fazer a avaliação, deverá utilizar uma escala visuo-analógica na qual deverá indicar com uma cruz (x) o ponto que melhor representa a sua avaliação da respetiva característica.

1 - Timbre

Fino

Grosso

2 - Aspereza

Suave

Áspera

3 - Tremor

Firme

Trêmulo

4 - Tipicalidade

Comum

Incomum

5 – Ritmo da Fala

Lento

Rápido

6 - Dicção

Clara

Incompreensível

7 – Disposição

Relaxado

Tenso

8 - Vivacidade

Monótono

Vivaz

9 - Emoção

Amigável

Rude

10 - Esforço Vocal

Baixo

Elevado

11 - Disfarce

Natural

Disfarçada

Obrigado pela colaboração!

Anexo C - Instruções dadas aos participantes em cada condição experimental

INSTRUÇÕES PÓS-CONSENTIMENTO INFORMADO - ERAI

De seguida irá ouvir um clip áudio de uma cena de sequestro. Deverá colocar os headphones e ouvir toda a cena o mais atentamente possível, pois apenas o poderá fazer uma única vez.

Seguidamente ser-lhe-á pedido que responda a um conjunto de questões acerca da voz do autor do crime. Deverá responder o mais fielmente possível à sua memória e percepção da voz do sequestrador, não havendo, portanto, respostas certas ou erradas.

Finalmente ser-lhe-á pedido que realize um reconhecimento da voz do autor do crime através de um alinhamento auditivo, no qual deverá identificar ou não a presença da voz do sequestrador. Aquando da realização da tarefa, serão dadas informações mais detalhadas sobre o modo de proceder. Para terminar a sua participação irá preencher um questionário sociodemográfico no qual constam algumas questões sobre os seus dados pessoais. Contudo, nunca lhe será colocada nenhuma questão que torne possível a sua identificação.

Se ficou esclarecido sobre o procedimento da experiência a que será submetido e não tem qualquer questão poderá dar início à mesma colocando os headphones e procedendo à audição do clip. Caso tenha alguma dúvida chame o experimentador.

INSTRUÇÕES PÓS-CONSENTIMENTO INFORMADO - ERAS

A sua participação nesta experiência será composta por dois momentos. Num primeiro momento irá ouvir um clip áudio de uma cena de sequestro e, num momento posterior irá realizar uma entrevista e um reconhecimento auditivo.

Deste modo, de seguida irá ouvir um clip áudio de uma cena de sequestro. Deverá colocar os headphones e ouvir toda a cena o mais atentamente possível, pois apenas o poderá fazer uma única vez.

Daqui a uma semana regressará novamente para o segundo momento da sua participação. Assim, ser-lhe-á pedido que responda a um conjunto de questões acerca da voz do autor do crime. Deverá responder o mais fielmente possível à sua memória e percepção da voz do sequestrador, não havendo, portanto, respostas certas ou erradas. Ser-lhe-á pedido também que realize um reconhecimento da voz do autor do crime através de um alinhamento auditivo, no qual deverá identificar ou não a presença da voz do sequestrador. Aquando da realização da tarefa, serão dadas informações mais detalhadas sobre o modo de proceder. Para terminar a sua participação irá preencher um questionário sociodemográfico no qual constam algumas questões sobre os seus dados pessoais. Contudo, nunca lhe será colocada nenhuma questão que torne possível a sua identificação.

Se ficou esclarecido sobre o procedimento da experiência a que será submetido e não tem qualquer questão poderá dar início à mesma colocando os headphones e procedendo à audição do clip. Caso tenha alguma dúvida chame o experimentador.

INSTRUÇÕES PÓS-CONSENTIMENTO INFORMADO - RAI

De seguida irá ouvir um clip áudio de uma cena de sequestro. Deverá colocar os headphones e ouvir toda a cena o mais atentamente possível, pois apenas o poderá fazer uma única vez.

Posteriormente ser-lhe-á pedido que realize um reconhecimento da voz do autor do crime através de um alinhamento auditivo, no qual deverá identificar ou não a presença da voz do sequestrador. Aquando da realização da tarefa, serão dadas informações mais detalhadas sobre o modo de proceder.

Para terminar a sua participação irá preencher um questionário sociodemográfico no qual constam algumas questões sobre os seus dados pessoais. Contudo, nunca lhe será colocada qualquer questão que torne possível a sua identificação.

Se ficou esclarecido sobre o procedimento da experiência a que será submetido e não tem qualquer questão poderá dar início à mesma colocando os headphones e procedendo à audição do vídeo. Caso tenha alguma dúvida chame o experimentador.

INSTRUÇÕES PÓS-CONSENTIMENTO INFORMADO - RAS

A sua participação nesta experiência será composta por dois momentos. Num primeiro momento irá ouvir um clip áudio de uma cena de sequestro e, num momento posterior irá realizar um reconhecimento auditivo do autor do crime.

Deste modo, de seguida irá ouvir um clip áudio de uma cena de sequestro. Deverá colocar os headphones e ouvir toda a cena o mais atentamente possível, pois apenas o poderá fazer uma única vez.

Daqui a uma semana regressará novamente para o segundo momento da sua participação. Assim, ser-lhe-á pedido que realize um reconhecimento da voz do autor do crime através de um alinhamento auditivo, no qual deverá identificar ou não a presença da voz do sequestrador. Aquando da realização da tarefa, serão dadas informações mais detalhadas sobre o modo de proceder. Para terminar a sua participação irá preencher um questionário sociodemográfico no qual constam algumas questões sobre os seus dados pessoais. Contudo, nunca lhe será colocada nenhuma questão que torne possível a sua identificação.

Se ficou esclarecido sobre o procedimento da experiência a que será submetido e não tem qualquer questão poderá dar início à mesma colocando os headphones e procedendo à audição do vídeo. Caso tenha alguma dúvida chame o experimentador.

Anexo D - Folha de Respostas do Alinhamento

Data da experiência: ____/____/____

Número do Participante: _____

Código: _____

Bloco I - Avaliação de Parecença

Avalie em que medida a voz de cada um dos suspeitos que vai ouvir em seguida é parecida com a voz do autor do crime.

Suspeito nº1	_____	
Nada parecida		Muito parecida

Suspeito nº2	_____	
Nada parecida		Muito parecida

Suspeito nº3	_____	
Nada parecida		Muito parecida

Suspeito nº4	_____	
Nada parecida		Muito parecida

Suspeito nº5	_____	
Nada parecida		Muito parecida

Suspeito nº6	
Nada parecida	Muito parecida

Bloco II - Identificação

1. Na sua qualidade de testemunha, considera que a voz do autor do crime de sequestro é alguma das vozes que está a ouvir?

☐ Sim ☐ Não

Qual a percentagem de certeza que tem na sua resposta?

0%	100%
de certeza	de certeza

2. Se respondeu SIM na pergunta 1, qual dos suspeitos considera ser o autor do crime?

Suspeito nº _____

Qual a percentagem de certeza que tem na identificação que acabou de realizar?

0%	100%
de certeza	de certeza